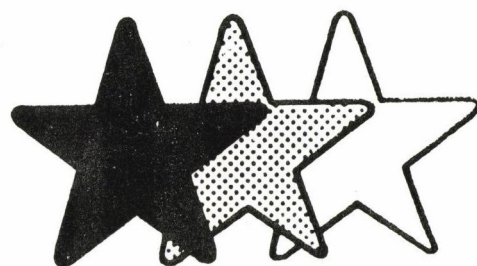
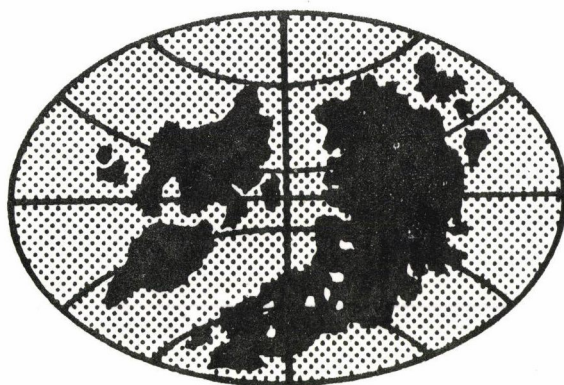


**NEMZETKÖZI
ELŐKÉSZÍTŐ
INTÉZET**



INTÉZETI SZEMLE 1986
15.



● **TUDOMÁNYOS ÉS MÓDSZERTANI FOLYÓIRAT** ●

INTÉZETI SZEMLE

XV. SZÁM

SZERKESZTI:

GYÚRÓ ISTVÁNNÉ

Dr. KÁRMÁN LÁSZLÓNÉ

NAGY ILONA

NOVOTNY JÚLIA

VARGA ÉVA

BUDAPEST

1 9 8 6

Előszó helyett - KÖSZÖNTŐ

Szeretettel üdvözljük a Kedves Olvasót új számunk megjelenése alkalmából.

Lapunkkal megpróbálunk visszatérni annak régi formájához és jellegéhez.

Terveink szerint évente legalább egyszer jelentkezünk az összegyűlt és érdeklődésre számot tartó írásokkal.

Köszönetünket fejezzük ki mindazoknak, akik lehetővé tették azt, hogy folyóiratunk ismét megjelenhessen.

Kérjük a kedves kollégákat, hogy írásaikkal, javaslataikkal, véleményükkel segítsenek minket az Intézeti Szemle következő számainak létrehozásában és a lap színvonalának emelésében.

a szerkesztők

TANTERVI KÉRDÉSEK:

Dr. Hoschke Károly:

Célok, feladatok és követelmények a NEI új tantervében

Befejezéséhez közeledik a NEI új nevelési és oktatási tervének készítése. A tervhez kapcsolódóan mintegy húsz-huszonöt cikk, tanulmány, vitaanyag készült. Kérésünkre a legtöbb egyetem és főiskola elküldte tantervét. Néhány tantervelmélettel foglalkozó irodalmat is hozzáférhetővé tettünk a tantervet készítőik számára. E cikk megírásáig a következő tantervfejezetek készültek el:

- a szakirányok óratervei,
- az oktatás céljai és feladatai,
- a tantárgyak tananyagai és követelményei.

Befejezés előtt állnak: a nevelésre vonatkozó célrendszer,
a nevelés- és az oktatás módszerei és
a tanítás eszközszerkezetei című fejezetek.

Az elkészült részből úgy gondolom, hogy a NEI-ben folyó oktatás céljaival, feladataival és követelményeivel - vagy ahogyan a hármat együttesen a szakirodalom nevezi - az oktatás célrendszerével külön is érdemes foglalkozni.

Az oktatási tervek célrendszerének három fő eleme, pontosabban "alrendszere" a következő:

- az elvi alapokat meghatározó célok,
- az oktatók tevékenységét kifejező feladatok,

valamint a tanulók teljesítményét megfogalmazó követelmények.

A feladatok és a követelmények valójában egymással párhuzamosan futó alrendszerek, ugyanis a követelmények lényegében azt fejezik ki a tanulók teljesítményének oldaláról, amit a feladatok a tanár oktatói tevékenységére vonatkozóan.

A NEI tantervében megfogalmazott oktatási célokat, feladatokat és követelményeket a tanterv készítésére felkért kollégák az egyetemi és főiskolai tantervek, az utóbbi években megjelent pedagógiai irodalmak, az intézetben készült tanulmányok és nem utolsósorban a külföldiek oktatásában szerzett tapasztalatok alapján állították össze.

Az egyes fejezetek megírására a felkéréstől számítva legalább félév állt a tantervkészítők rendelkezésére. Úgy tűnt, hogy ez az időszak elegendő volt az irodalomban való tájékozódásra, a gondolatok érlelésére, a megbeszélésekre, és általában növelte a kollégák alkotókedvét a tantervkészítésben.

Többben fedeztek fel a NEI-ben folyó oktatásban is hasznosítható értékeket az elolvasott szakirodalomban. Az előző 1977-ben megjelent tantervhez viszonyítva nemcsak részletesebbé vált az egyes fejezetek kidolgozása, de szakszerűbbé, indokoltabbá és remélhetőleg realisabbá is. Bár a követelmények realitása általában sok vitára ad okot, különösen így van ez a NEI-ben, ahol a hallgatók előképzettsége, nyelvezete, kultúrája, neveltetése rendkívül eltérő, és ahol az oktatási idő viszonylag rövid.

Az új oktatási tervben megfogalmazott célrendszer arról győzheti meg az olvasót, hogy kollégáink tájékozottsága, felkészültsége és tapasztalata sok tekintetben gazdagodott az elmúlt évek során.

Az oktatómunka feladatai és követelményei kiterjednek a szaktárgyak és a nyelv közötti koncentrációra éppen úgy, mint az egyes szaktárgyak közötti fejezetek összehangolására. Pl. a biológia tantervben feladatként és követelményként egyaránt megfogalmazást nyert a fizika és kémia ismeretek, összefüggések szerepeltetése.

Örvendetes jelenség a gyakorlati tevékenységek /mikroszkóp, műszerhasználat, kísérletek/ megfogalmazása a követelményrendszerben. Ezért e fejezetek az intézet technikai eszközeinek fejlődését is figyelembe veszik.

Helyt kapott a célrendszerben az önálló tanulásra való nevelés, a tankönyvekkel, táblázatokkal, szótárakkal való önálló tanulói tevékenység.

Következetesebb és helyénvalóbb lett a pedagógiai terminológia használata. Az "ismerje fel", "oldja meg", "találja meg az ok- okozati összefüggéseket", "reprodukálja", "alkalmazza" ... stb. terminus technikusok használata nemcsak változatosabb, de az egyes fejezetekre vonatkozóan megfelelőbb, mint az előző követelményekben.

Pontosabb megfogalmazást nyertek a jártasságok, a készségek és képességek fogalmai is. Korábban gyakran találkozhattunk pontatlanságokkal ezen a téren. A pedagógiai szakirodalom felhasználása rácsáfolt arra a nézetre, miszerint a magyar vagy más külföldi középiskolai tantervi elvek a NEI-ben egyáltalán nem alkalmazhatók. A kollégák tapasztalata a legtöbb esetben kiszűrte azokat a tantervelméleti "sugalmakat", amelyek a külföldiek oktatásában nem megvalósítható ideák lennének. Az elvétve előforduló "illuzórikus" megfogalmazások a későbbi szerkesztésben kiküszöbölhetők.

A tantervek készítése során és azt megelőzően is sokféle nézet, vélemény és ellenvélemény, indoklás és cáfolat hangzott el, amelyek az ilyen jellegű munkavégzés szinte elkerülhetetlen velejárói.

A legnagyobb gondokat és vitákat kiváltó okokat az egyetemenk szükségletei és a NEI lehetőségei között adódó különbségek szolgáltatják. Egyes nézetek szerint valamennyi szempontot alá kell ren-

delni a felsőoktatás igényeinek. Ez röviden azt jelenti, hogy aki nem felel meg az egyetemi követelményeknek, az nem nyerhet felvételt. A megfogalmazás igazságával nem igen lehet vitatkozni, azonban az is tény, hogy a követelményeknek mindig is tekintettel kell lenniük a valós lehetőségekre. Ismeretesek olyan magyar felsőoktatási intézmények, amelyekbe alacsonyabb pontszámmal is "be lehet jutni". Az is ismert jelenség, hogy némely magyar diák is csak többszöri nekifutás után - előkészítő tanfolyamok, esetleg más korrepetálási segítséggel - nyer egyetemi felvételt. Tehát a követelménynél bizonyos "kifutási idő" figyelembe vétele is célszerű. Ismert tantervelméleti terminológia a "minimum követelmény", amely nem a követelmény leszál-
lítását jelenti, hanem azt a követelményszintet, amelynek teljesítése esetén a tanuló időt és módszertani segítséget nyerhet a "hátrá-
nyok" leküzdésére. Egyes fejlődő országok hallgatóival kapcsolatban ez a tolerancia indokolt, és mind a tantervi célrendszerben, mind pe-
dig a módszertanban ezt figyelembe kell vennünk. Ilyen megoldásokra való törekvés tapasztalható több tantervben is, amelyekben a gyenge, a közepes és a jó előképzettségű hallgatók részére differenciált ok-
tatást irányoznak elő.

Minden tanévben akad néhány olyan eset is, amikor bizonyos képességek vagy előképzettségi hiányok belátható időn belül nem pó-
tolhatók. Ezekben az esetekben más - esetleg középfokú - oktatás-
szervezés lehet célravezető. Ez utóbbi azonban nem tantervi kérdés.

A célrendszer megfogalmazásánál a kollégák észrevehetően ügyeltek arra, hogy a célok, feladatok és követelmények megfelelje-
nek a felsőoktatás követelményeinek. Figyelembe vették az egyetemi
tanterveket, az általában ismert lehetőségeket, és igyekeztek a tan-

anyagot úgy összeállítani, hogy a hallgatók beilleszkedését lehetővé tegyék az egyetemi tanulmányok I. tanévére. /A megoldás nem minden tantervben érvényesülhet maradék nélkül, mivel az egyes egyetemek I. tanévet illetően olykor eltérések vannak a tananyagokban./

Úgy tűnik, hogy bár a tantervek készítőinek többsége tisztában van a lehetőségekkel, mégis a célrendszer megfogalmazásában néha optimistábbak voltak, mint azt a körülmények lehetővé teszik. Ennek egyik oka az igényességre való törekvés, az a hivatástudat, amely a maximális lehetőségek kihasználására ösztönöz. Egyfajta egészséges optimizmus szükséges is a felelősségteljes munkához.

Dr. Ginter Károly:

Tantervi reformunk ürügyén

Világszerte szokássá vált az oktatás válságáról beszélni. Arról azonban már kevesebb szót ejtenek a gondokat emlegetők, hogy a legnagyobb válság közepette is oktatnunk kell, mert kopogtatnak - nálunk éppen éves ritmusban - az újabb és újabb nemzedékek, akiknek át kell adnunk a továbblépésükhöz - társadalmi, egyetemi beilleszkedésükhöz, tanulmányaik elkezdéséhez - szükséges legalapvetőbb ismereteket, a világ tehát az oktatás válságával együtt is halad tovább.

Nem ritkán a válság jelének tekintik a tantervek újabban viszonylag gyakori átdolgozását is, holott ezt egyes tudományokban az egyre gyorsabban felhalmozódó ismeretek követelik meg, olyan új ismeretek, amelyek szemléleti változásokat is hoznak az eddig egyértelműen szilárdnak hitt rendszerekbe. Az oktatás szaktárgyi tartalmának reformjával együtt, hasonló ütemben igényli a dolgok rendje a nyelvet, vagyis az üzenethordozó, a tudomány szempontjából a forma tantervének az elemzését.

A dolgok rendje, az új ismeretek felhalmozódásának az üteme úgy hozza, hogy az oktatási tervek felülvizsgálatára mintegy évtizedenként kell sort keríteni. Ez az ütem azonban a nyelv terén aligha követhető. A szaktudományok "formája", a nyelv mint társadalmi jelenség önálló életet él, olyan valóság, amelyen belül újra megkülönböztethető tartalom és forma, s amelynek az emberi léthez való kötődése alapjaiban meghatározza jellemzőit, többek között fejlődésé-

nek ütemét. Ez utóbbi például elválaszthatatlan az ember egyedi fejlődésének ritmusától: három nemzedék együttélése mindennapos tény, így a nyelvi változások sem követhetnek gyors, például a szaktudományok diktálta évtizedes ütemet, hiszen a már említett három nemzedék ugyanazt a nyelvet használja, ennek pedig feltétele a változatlanóság, a viszonylagos állandóság.

Ennek ellenére a szaktárgyakat művelőkkel együtt dolgoznak a nyelvész szakemberek is mindenfelé az anyanyelvi oktatás és általában a nyelvi oktatás tantervének megújításán. A legelső magyar nyelv-tudományi alapkutatások is mind többször utalnak vizsgálati eredményeiknek iskolai felhasználási lehetőségeire. A hazai anyanyelvi oktatás és anyanyelvünk idegen nyelvként való oktatásának céljai között /a NEI-ben/ szoros a párhuzam: "Anyanyelvi alapműveltségnek tekintjük a nyelvismeretnek és a nyelvhasználatnak azt a szintjét, amely a befogadás /szóbeli és írásbeli szövegek megértése/ és a közlés /beszéd és írás/ területén megfelelő alapot ad az ismeretszerzésre, a személyiség fejlődésével gazdagodó tudattartalmak kifejezésére és a társadalmi életben megkívánt nyelvi formák elsajátítására." /Az általános iskolai nevelés és oktatás terve. Magyar nyelv és irodalom, 5-8. osztály. OM, 1978. 6. Idézi Deme NYr. 107:78./ A meghatározásban csupán az "anyanyelvi" helyettesítendő "magyar nyelvi"-re, és máris megkapjuk saját definíciónknak egy - még szélesebb perspektívát átfogó - változatát a célirányos nyelvhasználat négy megvalósulásával, a szocialista eszmékkel rokonszenvező egyéniség kifejlődésének és a környezetbe való illeszkedésnek az igényével.

A párhuzam tovább is megfigyelhető. Ahogy a közoktatás terve nem hozhat semmi alapvető változást a nyelvre vonatkozó képzés tar-

talmát illetően, a mi tantervünk sem hagyhatja ki tételei közül például nehézségére hivatkozva a kétféle magyar igeragozást, tehát nem térhet ki a mai magyar nyelvi rendszer viszonylagos teljességének a bemutatása elől.

Más azonban a helyzet a célhoz vezető út, a feladatok, a módszerek, a belső arányok tekintetében. A nyelvoktatás általános fejlődése /vagy fejlődésnek tűnő újabb elgondolásainak sora/, illetve a saját belső tapasztalatok változtathatnak az egyes nyelvhasználati területek arányain. E téren elsősorban saját megfigyeléseinknek kell szerepet kapniuk, mert a nyelvoktatás általános iránya eltérő céljai miatt némileg különbözik attól az irányvonalától, amelyet a NEI-vel szemben támasztott követelmények megjelölnek.

Mindenekelőtt célszerű magának a nyelvhasználati helyzetnek, a kommunikációnak /közlésnek/ a mi körünkben szükséges tartalmi elemeit végiggondolni. Eredetileg ez az egymással szembenálló felek közötti gondolatcserét, illetve a beszélőtársra való ráhatás nyelvi-akusztikus útját jelenti, s a természetes beszédhelyzetben kétirányú folyamat /közlés - válasz/. Megvalósulását így osztályozhatjuk:

1. Olyan közlés, amely egyben a válaszadást is sürgeti /kérdés/.
2. Olyan közlés, amely nem kér választ, de elvárja a közlés tartalmának megvalósítását /felszólítás, tiltás/.
3. Valamilyen ismeret, tudás, esetleg érzés átadása, tehát információ, amelyre a társ felelhet a tudomásulvétel állításával⁺ vagy tagadásával /"Értem - Nem értem"/, de amelyre válasz lehet a hallgatóban az ismeret felfogása nyomán ébredt gondolat is /"Délután diáktanács lesz - Beszélni kell a rossz zuhanyozókról"/.

⁺ Ennek variánsa a "hallgatás - beleegyezés" beszédhelyzet.

Ennek a beszédhelyzetnek a térbeli és időbeli felduzzadása, deformálódása az előadás, itt a hallgató sokadmagával sorozatosan kapja a hosszú ismeretláncokat, nincs vagy csak kevésbé van lehetősége a tudomásulvétellel kapcsolatos reflexiókra, a válasz pedig a dolgozatban vagy a vizsgán, tehát időbelileg eltolva a korábban hallott ismeretek visszaadásává alakul, vagyis a kommunikáció elszemélytelenedik. /Az egyéniséget érvényesítő válaszok nem egy esetben bukást eredményeznek./

Az oktatás és az intézeti élet gyakorlatában a 2. mint kapcsolatteremtő szükséglet az első nap megjelenik, de mint nyelvi ténnyel viszonylag későn foglalkozunk vele. Az 1. kezdettől fogva jelen lévő nyelvhasználati mód, s szigorú alaki előírásai miatt állandó formája oktatási gyakorlatunknak annál is inkább, mert az itt előforduló alaki problémák, elsősorban a szórend nagy szerepet kapnak az összefüggő szöveg megalkotásában is. A 3. azonban a legtöbbször felduzzasztott formájában zúdul a hallgatókra. Kérdés, hogy a választ követelő mondatformákból a szövegbe biztosítjuk-e a kellő átmenetet, érvényesül-e a fokozatosság elve. Lehet, hogy ezen elv érvényesítésének a hiánya is fokozza azt a sokkot, amelyet a szaktárgyak belépése okoz diákjaink között. Nyilvánvaló, hogy a meg-rázkódtatást két oldalról megközelítve kell elhárítanunk: egyrészt magyarórán fokozatosan előkészítve hallgatóinkat az egy mondatnál hosszabb szövegek követésére és felfogására, másrészt a szakórák szövegeit megfelelő rövid, a hallgatók számára is áttekinthető egységekre tagolva, s egységenként meggyőződve arról, hogy a diákok mit értettek a hallottakból.

Amíg a kérdés és a felszólítás-tiltás a szemtől szembeni kommunikáció lényeges eleme, a hosszabb szövegek értése és /akár azonnali, akár későbbi/ visszaadása nem a kommunikáció, hanem az oktatás lényegéből fakad. A két szint annyira különböző, hogy alighanem lehetetlen pontos és valós értékelést adnunk például a párbeszédbeli kommunikációs magatartás alapján a szövegkezelés szintjéről. A különbségek egyrészt - mint az előbb láttuk - módszerbeli következményekkel járnak, amelyeket szinte a kezdetektől figyelembe kell vennünk a magyaroktatásban, vagyis a kérdés mellett fel kell használnunk a közlés motiváló lehetőségeit, másrészt kiemelik a II. félévi magyar nyelvi szövegfeldolgozás fontosságát, ennek során egyre több beszédelemet kell készségszintre emelnünk, többek között a beszédformálás akusztikus jellemzőin kívül a beszédtagolás hallható elemeit, hogy a gondolat belső felépítése, logikája minél könnyebben követhető legyen.

Az "emberközi" kommunikáció kialakításában nagy szerepe van a nyelvtanuló társaságigényének, az emberek felé való nyitottságának. Ez az igény olyan erős lehet, hogy bizonyos fokig képességeket pótló motiváló erőként jelentkezhet. Ez esetben a tanuló olyan, a köznapi élet szintjén kommunikációképes, rendszerint formailag igen hibás nyelvismeretről tanúskodik, amely alkalmatlan a tanulmányi szintű nyelvhasználatra /előadások követése - vizsgázás/. A tanulmányi nyelvi szintnek az "emberközi" szinttel való mérhetetlenségéből adódik az az ismert tény, hogy a félévi vizsgán a tanár, nem egyszer éppen a bizottságban lévő szaktanár(ok) véleménye szerint a nyújtott teljesítményt nem lehet elégtelennek minősíteni, ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy a

hallgató szakórai munkája a nyelvi kommunikációképtelenség miatt /is/ értékelhetetlen. - Más oldalról viszont az elmondottakból az következik, hogy aki az "emberközi" nyelvhasználatban is teljes csődöt mond, aligha éri el valaha is a tanulmányilag hasznosítható nyelvi szintet.

A mai kommunikációközpontúnak minősített nyelvoktatás az élő, eleven beszéden keresztül akarja erősíteni az emberek közötti kapcsolatot, s kevésbé foglalkozik a nyelv látható formájával, az írással, pedig az írás mint a nyelv tárgyasodása akár a téren, akár az időn át képes az üzenet átvitelére, s különösen első vonatkozásában igen általánosan használt üzenethordozó, hallgatóink gyakorlatában messze meghaladja a telefon vagy a technikai hangrögzítés igénybevételét. A magyar nyelvű íráshasználatra elsősorban a tanulmányaik folyamán kényszerülnek a hallgatók: jegyzetekből, tankönyvekből tanulnak, és írásbeli tesztekkel, feladatokkal számolnak be tudásukról.

Az írásból kiinduló ismeretszerzés legelső követelménye az olvasás. Meggyőződésem szerint a félévi vizsgákon az eddiginél nagyobb értékmérő szerepet kell kapnia, mert ez már közvetlenül utal a tanulmányi szintű nyelvismeret egyik összetevőjére. Következésképpen az oktatásban is jelentősebb helyet kell kapnia az eddiginél, magasabb szintű automatizáltságot kell megkövetelnünk az eddigi normáknál. Írásrendszerünk nem állít a hallgatók elé túlzott nehézségeket /bár bonyolultabb, mint köztudatban élő képe tartja/, s gyakoroltatása könnyen gépesíthető. Az olvasás automatizálása nélkül nem marad erő, szellemi energia a tartalom áttekintésére: a diák nem tudja, mit olvas, csupán a betűsorok

hangzóssá tételével bajlódik, képtelen az írásképet és az élő nyelvi szöveget összekötni, a betű inkább akadálya a beszéd ki-formálásának. Minél gyorsabban meg kell tehát a tanulónak tanulnia olvasni.

Az írás megtanulására elsősorban a nálunk és a későbbi tanulmányok során szükséges ellenőrzések, no meg a mindennapi élet igényelte írásbeli beilleszkedés miatt van szükség. Hogy a hallgatók az előadásokat hogyan jegyzetelik, az közömbös az eredmény szempontjából. Még az órán a táblára felírtakat is jegyezhetné a diák bármiféle hangjelöléssel. Hogy ezt mégsem javasoljuk, annak az oka, hogy a hallgató "egyéni" írásrendszerével kizárja magát a folyamatos ellenőrzés, következésképpen a segítség lehetőségéből, s nem használja ki az órák alatti írást mint gyakorlási alkalmat. Így az írástanulás hosszabban elnyúló folyamat is lehet, de - főleg a más írásrendszerből jött hallgatók esetében - nem hagyható ki az oktatási folyamatból. Az ütem, a ráfordított idő és energia a hallgatók egyéni előképzettségétől, képességeitől függ.

A fentiek csak bizonyos kikötésekkel érvényesek a bölcsészekre. Nekik a magyar nyelv egyben szaktárgy is, ezért az általános követelményeket még szigorúbb mércével kell mérni, s nem adható felmentés, halasztás a tanterv megszabta nyelvhasználati területek egyikén sem. Sőt, a helyes mondatok szerkesztését, hibátlan leírását követniük kell a szövegszerkesztés, a szövegépítés szabályainak. Amíg a többiek körében megelégszünk a helyes nyelvhasználattal, itt szükség van a szerkezeti elemek tudatos ismeretére és megnevezésére, és kell a használati szabályok helyes megfogalmazása is, bár ez elsősorban a Nyelvelmélet tantárgyban kerül kifejtésre.

Ez a tantárgy a nem művészi területre induló bölcsészek tantervének lényeges része. Szoros kapcsolatban áll a szakirányú magyar nyelvi anyaggal, arra építve alakítja ki a nyelvre vonatkozó rendszerszemléletet, adja meg a nyelv ilyen oldalú tanulmányozásához szükséges alapvető nyelvi ismereteket: szókincset, kifejezésformákat.

A tárgy a nyelvtudomány újabb eredményeit figyelembe véve bővül. Erre utal névváltozása is: a korábbi Leíró nyelvtan örökébe lép. A tartalmi megújítás elsősorban az általános részt érinti: ismerteti a jelelmélet és a kommunikációelmélet alapjait, a hallgatókkal együtt átgondol és magyarul megfogalmaz olyan jelenségeket, amelyek anyanyelvükből már ismeretesek, csak éppen eddig nem beszéltek róluk. Az erre fordított időt a Magyar nyelv tárgyból már megismert dolgok ediginél rövidebb áttekintésével kell megnyerni. A nyelv rendszerszerűségét a magyar nyelv tanának vizsgálatával ismerik meg a hallgatók, olyan vizsgálattal, amelytől nem idegenek az újabb nyelvmegközelítési irányzatok időtálló eredményei.

Az elmondottak említése nem hiányzott voltaképpen az eddigi magyar nyelvi, illetve nyelvtani tantervből sem. Így az előadottak nem hatnak az újdonság erejével. Mégis szükség van átgondolásukra, mert a levonható következtetések segítenek megtalálni a tantervbeli legjobb belső arányokat, a legcélravezetőbb módszereket és ellenőrzési formákat, az elvárható és elvárandó szinteket. Ehhez, s ezen keresztül oktatásunk még hatékonyabbá tételéhez szeretnék hozzájárulni azzal, hogy felhívom a figyelmet néhány kevésbé vizsgált oktatási és ellenőrzési kérdésre, valamint a nyelvhasználati területek belső arányainak kérdésére.

Havas Ágnes:

Az új politikai gazdaságtan tanterv kidolgozása

során felmerült problémák

/A tananyag tartalmára és szerkezeti felépítésére vonatkozó kérdések, különböző lehetséges alternatívák/

A NEI-ben folyó politikai gazdaságtan oktatás feladata az, - hogy a többi oktatott tárggyal együtt - minél jobban felkészítse a hallgatókat közgazdasági egyetemen, illetve közgazdasági jellegű főiskolákon való tanulásra.

A tanterv kialakításánál tehát elsősorban az egyetem követelményeit kell szem előtt tartanunk. Mivel a szűkreszabott oktatási időben csak nagyon korlátozott mennyiségű tananyag tanítható meg, elsőrendűen fontos a megtanítandó anyag helyes megválogatása. Minden olyan anyagrészt mellőzni kell, ami nem elsőrendűen szükséges a tanulás megkönnyítéséhez az első egyetemi év folyamán.

Ebből következik, hogy az új tantervnek lényegesen el kell térnie a NEI máig is érvényben levő, de már régóta nem használt régi politikai gazdaságtan tantervétől.

A NEI-ben kb. 15 éve vezettük be a politikai gazdaságtan oktatását a közgazdász hallgatók számára. Az első politikai gazdaságtani tanterv részben az egyetem elvárásai, részben a közgazdasági szakközépiskolákban folyó politikai gazdaságtan oktatás tantervei, tankönyvei alapján készült. Ennek megfelelően két részből állt.

- 1./ a kapitalizmus politikai gazdaságtanának a fő kérdései
- 2./ a szocializmus politikai gazdaságtanának egyes problémái.

Az első egyetemi év különösen nagy nehézségeivel számolva azonban a tanterv kb. 70-75%-ban a kapitalizmus politikai gazdaságtanának a fő kérdéseit tartalmazta, és csak a fennmaradó kb. 25%-ban a szocializmus politikai gazdaságtanának egyes problémáit. Az egyetemen viszont szocializmus politikai gazdaságtana a II. év anyaga. A középiskolákban a diákok azonos ideig foglalkoznak a két fő témakörrel.

Néhány oktatási év tapasztalata bebizonyította, hogy helyesebb, ha a NEI-ben semmit sem tártunk a szocializmus politikai gazdaságtanából. A hallgatók a rendelkezésre álló kb. 30-36 órában csak igen felületes, sematikus képet kaphattak a szocializmus politikai gazdaságtanának egyes problémáiról.

Ez alig segítette őket abban, hogy a II. egyetemi évben könnyebben sajátítsák el a szocializmus politikai gazdaságtanát, ugyanakkor értékes órákat vont el az értékelmélet és a kapitalizmus politikai gazdaságtanának az oktatásától, noha ezeknek a témaköröknek az alaposabb tanítása megkönnyítette volna a munkájukat az I. évben.

Az oktatási gyakorlatban ezért már évek óta eltérünk ettől a tantervtől. Az oktatás az alapfogalmakra, az értékelméletre és a kapitalizmus politikai gazdaságtanának a fő problémáira korlátozódott.

Az új tanterv megtervezésénél ezért már fel sem merült az a lehetőség, hogy a szocializmus politikai gazdaságtanának bármely kérdése bekerüljön a tananyagba. Világos volt, hogy az új tantervbe csak a jelenleg is oktatott témakörök kerülhetnek be.

A konkrét, megtanítandó anyag megválogatásával kapcsolatban az adott témakörökön belül a következő problémák, alternatívák merül-

tek fel:

- A tananyag csak a hagyományos, a klasszikusokra épülő anyagot tartalmazza, vagy kerüljön-e bele valami az újabb kutatási eredményekből is? Ha igen, mennyi és mi?

- A minden hallgató számára kötelező törzsanyagon kívül kerüljön-e be a tananyagba /a tantervbe/ olyan kiegészítő anyag is, amit csak a jó előképzettségű és jó képességű hallgatók képesek elvégezni? Ha igen, milyen terjedelemben, és milyen válogatásban?

E kérdések alapos megfontolása után kerülhet csak sor az új tanterv kialakítására.

A most elkészült tantervi tervezetben a hagyományos, a klasszikusokra épülő tananyag alkotja a megtartandó anyag gerincét, mintegy háromnegyed részét. A tananyagnak ez a része teljes egészében kötelező minden hallgató számára, tehát a törzsanyaghoz tartozik. A tantervi témák fennmaradó további kb. egynegyed része foglalkozik a kapitalizmus jelenlegi szakaszának egyes politikai gazdaságtani problémáival az újabb kutatási eredményekre támaszkodva. A tantervi anyagnak ez a része zömében a jó előképzettségű és jó képességű hallgatók számára tervezett kiegészítő anyag, csak kisebb része. /Pl. a kiegészítő anyaghoz tartoznak a következő témák: a mai pénzrendszer, a kereskedelmi tőke, a törzsanyaghoz az állammonopolista kapitalizmus, a nemzetközi monopóliumok./

A tantervben szereplő tananyag szerkezeti felépítésével kapcsolatban is több lehetséges változat között kellett választani. A szerkezeti felépítéssel kapcsolatban csak a leglényegesebb problémákra térek ki.

A jelenlegi tantervi tervezet szerkezeti felépítése eltér a NEI régi tantervének és a hagyományos politikai gazdaságtan

tantervek és tankönyvek szerkezeti felépítésétől.

A régi tantervben a tananyag belső logikájának megfelelően a termelési mód volt az első megtanítandó anyagrész. Az új tantervben a termelési mód a tanév végére került, ez az utolsó megtanítandó tananyag. Ezt a változtatást didaktikai szempontok indokolják. A hallgatók jelentős része nem rendelkezik olyan előképzettséggel, hogy politikai gazdaságtani tanulmányai kezdetén érdemben megértse és ne csak bemagolja a termelési mód igen absztrakt fogalmát. A megértést az első időszakban nehezíti az alacsony szintű nyelvtudás is. A hallgatók zöme év végére éri el azt a tudásszintet, ami lehetővé teszi a téma megfelelő szintű feldolgozását.

Problémát jelentett az is, hogy hol kerüljön sor a kapitalizmus fejlődési szakaszainak a témájára. Az új tantervi tervezetben a kapitalizmus fejlődési szakaszai c. fejezet az átlagprofit és termelési ár témát követi, megelőzve a kereskedelmi tőkét és a banktőkét. Ez az elrendezés ugyan elszakítja a termelőtőke témájától a kereskedelmi tőke és a banktőke tárgyalását, ugyanakkor azonban lehetővé teszi azt, hogy a két utóbbi témának a mai vonatkozásairól is szó legyen az órákon. A hallgatók ugyanis már tanultak valamit a monopolkapitalizmusról és az állammonopolista kapitalizmusról, amikor a kereskedelmi tőkéről és a banktőkéről kezdenek tanulni.

A jelenlegi tantervi tervezet az elmúlt 15 év oktatási tapasztalatait felhasználva készült el. A gyakorlati tapasztalatok alapján került sor a régi tanterv korrekciójára. A jelenleg készülő tantervet is a jövő oktatási gyakorlata fogja felülbírálni.

Pavek Ferenc:

A kémia tanterv- és tankönyvkészítés tapasztalatairól a NEI-ben

A középfokú oktatási reform miatt megváltozott felvételi követelmények tették szükségessé az új kémia tantervek és tankönyvek kidolgozását intézetünkben.

A NEI kémiatantervének elkészítésekor figyelembe vettük a magyarországi középfokú kémiaoktatás tananyagát és az összes olyan felsőoktatási intézmény elsőéves tananyagát, amelyekben diákjaink továbbtanulnak.

Az egyik fő problémát a közép- és felsőfokú kémiaoktatás tananyagának a szerkezete okozta. Az utóbbi időben kiderült, hogy modern anyagszerkezeti alapon a természettudományos tárgyak a jelenlegi tantárgyi kereteken belül /matematika, fizika, kémia, biológia/ nem oktathatók hatékonyan. Mivel a tantárgyi keretek a jelen pillanatig nem változtak, ezért minden tantárgy a maga szűk órakeretén belül megpróbálkozik az anyagszerkezeti ismeretek tanításával. A kevés idő miatt azonban ez csak csekély mértékben sikerül, és e hiányos alapokra építve folyik tovább a képzés. A tantervkészítéskor ezt a problémát mi sem tudtuk megoldani, de a jövőben néhány mérnökcsoportnál kísérleti jelleggel tervezzük a kémia és fizika tárgyak összevonását. Itt a probléma kicsit egyszerűbb, mert egy hétórás tárgyat kell összevonni egy kétórással.

További nehézséget okozott a tananyag mennyiségéhez képest a szűk óraszám, amelyhez hozzá kell számítani a nyelvi és előképzettségbeli hiányokból adódó lassú haladási sebességet. A kémiatananyag általános, szervetlen és ^{szerves} kémia ^{egymásra} részekre tagolódik. Ezek az anyagrészek az előbb leírt sorrendben épülnek. A kémiaoktatásunkhoz a diákok többségét adó orvos- és agrárcsoportokban az általános és szervetlen kémia

után a szerves kémiát is részletesen meg kell tanítanunk ahhoz, hogy diákjaink az egyetemen, elsőévben az orvos- illetve az agrárkémia és biológia tárgyakat értsék. Egyrészt az egymásraépülés miatt, másrészt mert a szerves kémiát is oktatnunk kell, nem differenciálhatunk a tananyagban olyan mértékben, ahogy azt a szűk óraszámkeret szükségessé tenné.

Az előzőekből következően sok alapvetően fontos fogalmat nem, vagy csak felületesen tudunk megtanítani. Nincs idő az elektron tulajdonságainak kvantummechanikai alapokon való tárgyalására, és ebből adódóan az atomok és molekulák elektronszerkezetének modern leírására. Nincs idő a kémiai reakciók termodinamikai alapokról való tanítására sem. Nem tudunk kitérni például a komplex vegyületek, kolloid rendszerek, híg oldatok, standardpotenciálok, oldódási egyensúlyok stb..... kielégítő tárgyalására. Nincs idő a szervetlen és szerves kémiában az általános kémiai alapfogalmak elmélyítésére, begyakoroltatására, általában az elegendő példamegoldásra. Nem tudunk érdemben kitérni a kémia ipari, mezőgazdasági, orvosi alkalmazási területeire. Esetleg csak jobb csoportoknál jut idő a szerves kémia modernebb tárgyalására, a reakciótípusok, sztereokémiai alapfogalmak tanítására és alkalmazására. Úgy tűnik, hogy ezen problémák csökkentésére csak a tantárgyi keretek változása után nyílik lehetőség.

Az összeállított kémiaanyagot természetesen - a lehetőségekhez mérten - egyeztettük a fizikával és a biológiával.

Az oktatás sikere a továbbiakban nagymértékben az új tanterv alapján elkészült tankönyvön múlik. A diákok nagymértékben támaszkodnak a szakkönyvekre, hiszen szaktárgyi ismereteiket és az ehhez kapcsolódó nyelvi anyagot jelentős részben e szakkönyvekből sajátítják el, a párhuzamosan haladó nyelvoktatással együtt. A probléma azonban ott van, hogy a nyelvoktatás anyaga nagymértékben független az intéze-

ti szakkönyvek nyelvi anyagától. Így egyrészt a szaktárgyi oktatást nem támogatja hatékonyan, másrészt olyan időszakban terheli plusz szóanyaggal diákjainkat, amikor a szaktárgyi lexika befogadás is szinte megoldhatatlan feladatot jelent számukra. A probléma megoldása érdekében szükséges lenne a szaktárgyak nyelvi anyagának átfogó elemzése és a szervezett nyelvoktatás rendszerébe illesztése. E rendszerbe a szaktanárokat saját szaktárgyi anyagukon keresztül be kellene kapcsolni.

A jövő a szaktárgyi-szaktárgyi és a szaktárgyi-nyelvi integráció felé mutat. Szükség lenne mielőbb ennek érdekében átfogó intézeti programok kidolgozására.

Széver László:

Meditáció az új biológia tantervről

A NEI új biológia tantervében megjelölt célok és feladatok egyértelműen meghatározzák a tananyagot. A jelenlegi biológia jegyzetek a BIOLÓGIA és a BIOLÓGIAI GYAKORLATOK 1978-ban jelentek meg. A jegyzetek megjelenését kb. 3 évi munka előzte meg. A tananyagot 160-180 órára terveztük /8 óra/hét/. A Magyarország tárgy belépésekor az óraszám heti hétre, majd az állandó szabad szombat bevezetésekor heti hatra csökkent. Ezért az előző tanévben csökkentettük a tananyagot. A jegyzetek terjedelme /a kb. 210 oldalnyi orvos és a kb. 300 oldalnyi agrár anyag/ nem felel meg a tantervben meghatározott jelenlegi óraszámnak. Átdolgozásuk /a 10%-os javítási lehetőséggel/ esetén sem várható megnyugtató megoldás. A régi orvosi tananyagban a funkcionális anatómia rész dominált, amely ugyan nagyon megkönnyítette a hallgatóknak az egyetemen az anatómia tanulmányokat, ugyanakkor fokozottan jelentkeztek a problémák az orvosi biológia tanulása során. A részletes sejttani ismeretek hiányában a hallgatók képtelenek voltak bepillantást nyerni a funkcionális és molekuláris sejtbiológiába.

Az egyetemek reformoktatási tanterveinek ismeretében készítettük el az új biológia kísérleti jegyzeteket. Két jegyzetet terveztünk: "Biológia orvos szakirány számára" és "Biológia agrár szakirány számára" /agrár, gyógyszerész, kertész hallgatók számára/. A jegyzetek anyagát, az előkészítést nem a bizonyos középfokú képzettségi hiányosságok pótlására, hanem az egyetemek el-

ső tanévére koncentráltuk. A kísérleti jegyzetek elkészítésekor a következő célokat tűztük ki: a terjedelem csökkentése, az aránybeli hibák javítása, alapfogalmak tisztázása, az egyes fejezetek jobb tagolása, a tárgy belső logikájának követése, áttekinthetőbb ábrák és táblázatok készítése.

Az új kísérleti jegyzetek kéziratai a folyamatos nyelvi lektorálással együtt a határidőkre elkészültek /ezúton is köszönetet mondok Berényi Máriának és Garai Melindának a sok hasznos tanácsért, segítségért/. Az orvosi rész sokszorosítása teljesen, az agrár tananyag részben elkészült. Az új forma lehetőséget adott arra, hogy a szöveg, az ábraanyag és a szószedet teljes szinkronban egy oldalra kerüljön. A gazdag illusztrációs anyag segíti a nyelvi korlátok leküzdését. Az orvosi tananyag terjedelme 100 oldalra csökkent. Az aránybeli hibákon a tárgy belső logikájának követésével javítottunk. Az új orvosi tananyag felépítése: sejttan, genetika, szövettan, egyedfejlődéstan és funkcionális anatómia.

Problémát okozott számunkra, hogy hallgatóink nem rendelkeznek a biológia szempontjából fontos kémiai alapismeretekkel /fehérjék, szénhidrátok, stb./. A kémiát segítve ezeket a szerves vegyületeket a biológia belépésekor, a biológiaórán tanítjuk meg, mert ezek nélkül a molekuláris biológia nem érthető. A funkcionális anatómiában az érzékszervekkel nem foglalkozunk, mivel ez az egyetemeken másodéves anyag, de a fizika tárgyalja a szemet /mint optikai rendszert/ vagy a fület /a hangtannál/. A szaktárgyi koordinációk célja az átfedések megszüntetése, a másik szaktárgy kiegészítése, belépésének előkészítése és elsősorban a hallgatók természettudományos szemléletének fejlesztése. A fi-

zika órákon alkalmazott biológiai szemléltetés /pl. a folyadékok és a gázok sztatikája és dinamikája fejezetnél a szív működése, a véráramlás stb./ meggyőzi a hallgatókat arról, hogy a biológia fizikai alapjainak ismerete nélkül nem érthető meg az orvostudomány sem. A molekuláris biológiai, fizikai és kémiai ismeretek igen jól alkalmazhatók a fiziológia tanításakor és tanulásakor.

Bár a kísérleti jegyzetek tananyagának egy része az elmúlt tanévekben 1-1 csoportban kipróbálásra került, a tanév tapasztalatai igen fontosak lesznek számunkra. A tanítás elengedhetetlen feltétele az igen komoly tanári háttér megszerzése, amely csak az egyetemi tankönyvek és kiegészítő anyagok részletes tanulmányozásával szerezhető meg. Igen sok elektronmikroszkópos, fénymikroszkópos fotó és diakép segíti a biológia belépésekor a szemléltetést és az egyetemekkel való jó kapcsolatok révén további anyagot is sikerül beszerezni vagy elkészíteni.

A tanítással párhuzamosan folyamatosan értékeljük a tapasztalatokat, megbeszéljük a módosításokat. Az új jegyzeteket előzetes bírálatra megküldtük az egyetemeknek is, hogy a módosításoknál az ő véleményüket is figyelembe tudjuk venni. További feladataink az 1984/85-ös tanévben: a kísérleti oktatás tapasztalatai alapján a jegyzetek átdolgozása, a függelékek, nyelvi gyakorlatok és feladatok elkészítése. A jegyzet nyelvezetének további folyamatos finomítása, egyszerűsítése. A reprodukciós technikára alkalmasabb ábrákat kell kiválasztani, valamint el kell végezni a latin szakszavak nyelvi lektorálását /egyeztetéseket: főnév, melléknév, szám és eset/.

Úgy érezzük, hogy az új tantervi munkálatokkal párhuzamosan elkészült jegyzetek jobban használhatók a régieknél, és valóban sok segítséget adnak a hallgatóknak az egyetemi tanulmányok megkezdéséhez. A következő évek eredményei döntik majd el, hogy pontosan milyen lesz az 1987-ben megjelenő jegyzet.

Tallér Mária:

Az agrár szakirány tantervének kidolgozása során
felmerülő problémák

Intézetünkben csak nem régen vált szét határozottan az agrár- és orvoscsoportok képzése. Hosszú éveken át az orvosi könyvet, annak szinte teljesen használhatatlan szókincsét kellett tanítanunk az agrár szakirányú hallgatók számára. Nehezítette, és még most is nehezíti az agrár szakirányban folyó tanítást, hogy ide több hasonló képzést nyújtó főiskolára, egyetemre készülő hallgató tartozik, akiknek a felkészítése azonban bizonyos mértékig mégiscsak eltér egymástól. Ezért igyekeztünk a jelenleg használatban lévő tankönyv anyagát úgy megválasztani, hogy minden hallgató hasznosíthassa azt: bizonyos anyagrészeknél a tanár útmutatása szerint hangsúlyozottan foglalkozzon a számára fontosabb tananyagrészekkel.

Jelenleg az agrár szakirányban tanulnak azok a hallgatók, akik a Gödöllői vagy Keszthelyi Agrártudományi Egyetemre készülnek /kivéve a mezőgazdasági gépészmérnököket/, a Kertészeti Egyetemre készülőket, a Vendéglátóipari és Kereskedelmi Főiskolára, valamint az Élelmiszeripari Feldolgozó Főiskolára jelentkezőket. Véleményem szerint ide kellene végre sorolni az Erdészeti és Faipari egyetemi hallgatókat is. A magyartanítás szempontjából nekik sokkal jobban megfelel az agrár szakirányú magyar könyv, emellett az ábrázoló geometriát még tanulhatják, úgy, ahogy az agrár szakos hallgatók a fizikát, a pszichológusok a matematikát stb. Ez szervezés kérdése, de alaposan meg kellene vizsgálni, hogy mi előnyösebb számukra. Ez a könyv az ő számukra is készült.

A jelenlegi könyv célja is az volt, és minden ezután következő az, hogy az egyetem első évére készítsen elő, a nagyterjedelmű, és nehéz szakszókincset segítse elsajátítani, készítse elő a diákokat az egyetemen tanulandó tárgyak alapvető szókincsére, hogy az előadásokat megértsék, hogy szótárral vagy legtöbb esetben anélkül készülni tudjanak a vizsgákra. A választott témák pedig adjanak betekintést a választott szakmába. Ugyanakkor mutassák be elért eredményeinket is ezen a területen. Ez még a jobb szakválasztást is elősegíti.

A jelenleg használt agrárkönyvhöz még nem készült egy olyan szöveggyűjtemény /Reprodukciós jegyzék/, amely a hallás utáni megértést, jegyzetelés megtanítását segítené elő. Ez pedig igen fontos lenne.

Egyik szakiránynak sincs olyan nagy szüksége a gyakorlati foglalkozásokra, mint az agrárszakirányú hallgatóknak. Ezt intézeti szinten nem lehet megoldani, de az évek óta nekünk segítséget nyújtó Termelőszövetkezetek Országos Tanácsa lehetővé teszi a tsz-látogatásokat, és egy kb. 7-8 előadásból álló sorozatot is szervez, előadókat küld. Ezeken a közgazdászhallgatók is részt vesznek, hiszen ők is tanulnak majd a szövetkezeti gazdálkodásról. Ez a szövetkezeti tanfolyam fakultatív és egyéni ismeretség által jön létre. Nem tudom, nem lenne-e érdemes komolyabb alapokra helyezni, vagyis intézetileg felvenni a kapcsolatot a TOT-tal. Így még több segítséget adhatnának nekünk.

Vincze Adrienn:

A közgazdászok történelem tantervének

irányelveiről

A történelem tanításának célja, hogy megfelelő alapismereteket nyújtson a közgazdasági egyetem elvégzéséhez.

A közgazdász történelem tanterv a gazdaságtörténeti alapfogalmak megismertetése. /Pl. természetes gazdálkodás, a feudális járadékok fajtái, egyszerű árutermelés, a feudális nagybirtok szerkezete, a regálék, a céhek, a manufaktúrák, eredeti tőkefelhalmozás, a második jobbágyság, majorsági gazdálkodás, merkantilista gazdaságpolitika, stb./

Gazdaságtörténetet a NEI-ben azonban izoláltan nem taníthatunk. A diákok legnagyobb részének ugyanis az egyetemes történeti tájékozottsága - és természetesen a magyar történelmi ismeretei is - hiányosak. A hallgatók jelentős részének csak itt van először lehetősége megismerkedni az európai és a magyar történelemmel.

Az új tanterv készítésekor figyelembe kell vennünk azt a tényt, hogy az egyetemi tananyag valóban "csak" gazdaságtörténetet tartalmaz, tehát a politika- és az államtörténetet, a kronológiát, a topográfiát ismertnek tekinti, ezeknek tanítására már nem tér ki.

A gazdaságtörténet megértése viszont politikatörténeti és kultúrhistóriai ismeretek nélkül lehetetlen. Ebből következik, hogy itt a NEI-ben a magyar politikatörténetet az egyetemes történeti összefüggések részeként meg kell tanítanunk a gazdaságtörténeti alapozás mellett.

A fentiek illusztrálására: a Dózsa parasztháború tanításakor az anyag súlyponti része a háború kitörésének általános gazdasági okaira és a bukásának következményeire tér ki. A háború történetét csak érinti: /Pl. - a gyarmatosítások következtében eu-

- rópai agrárkonjunktúra,
- a földesúri árukereskedelem kibontakozása,
- a paraszti terhek fokozódása,
- felkelés,
- a kelet-európai és a nyugat-európai gazdasági fejlődés elkanyarodása,
- Keleten a második jobbágyság kialakulása, a fejlődés megrekedése,
- stb./

Fontos feladat, hogy a hallgatók jól megértsék a történeti törvényszerűségeket, képesek legyenek az összefüggések felismerésére. A történelem tanításának a kreativitás fejlesztését kell szolgálnia. Ennek érdekében gondolkodtató feladatokat tartalmazó, munkáltató tankönyvek készítése szükséges.

NEVELÉS:

Dr. Major Györgyné:

A tanulói kudarcok számának csökkentése a NEI-ben

Bevezetés

"Külföldiek oktatása, nyelvi előkészítése, hosszabb-rövidebb ideig tartó beilleszkedése a befogadó ország társadalmi körülményei közé, emberre, nyelvre és országra jellemző egyedi vonásokkal, mindenütt a világon sajátos pedagógiai, pszichológiai és szociológiai kérdés." /1/.

Ilyen összetett feladat a Magyarországra, a Nemzetközi Előkészítő Intézetbe kerülő külföldi ösztöndíjasok előkészítése felsőfokú tanulmányokra. Ezeket a hallgatókat a gyakorlatban 10 hónap alatt kell felkészíteni az egyetemi és főiskolai szakelőadások megértésére, jegyzetelésre és a magyar nyelvű önálló tanulásra. Ez az előkészítés diákjaink jórésznél sikeres, de évente mintegy 1/3 részük az alapvető szaknyelvi ismeretek elsajátításának hiánya miatt már az első magyarországi vizsgáján kudarcot vall. Ha ezek a tanulók később el is végzik az egyetemet vagy főiskolát, általában sok "bukás", vizsgaismétlés kíséri tanulmányaikat. Ez a kudarcélmény-sorozat sok esetben elkerülhető lenne, ha oktatásunk során figyelembe vennénk Skinner figyelmeztetését: "Az eredményekhez vezető utat kell megmutatni azoknak, akik az eredményekhez maguktól nem jutnak el, nem pedig az eredmények megerősítését azoknak, akik maguktól is célhoz érnek. Az alkotó gondol-

A rovatban közölt három írást a nevelési pályázatra beküldött munkák közül válogattuk.

kodást nehéz tanítani, hiszen ha a felvillanó szikra tanítható lenne, akkor nem volna eredeti. De lehet növelni annak a valószínűségét, hogy önálló gondolatok támadjanak. Feladat a gondolkodási folyamat résztvevőkenységeinek vagy műveleteinek jobb megismerése, ezek megfelelő irányítása, a magatartást alakító feltételek megfelelő változtatása." /2/.

Az alkotó gondolkodás szempontjából Skinner szükségesnek tartja a kedvező feltételek megteremtését és folyamatos biztosítását. Ilyenek: a gondolkodás tárgyát alkotó előzetes ismeretek megléte, az erős motiváltság /figyelem, érdeklődés, odaadás/, az elemi gondolkodási aktusokban való jártasság, jól működő belső önszabályozás.

Ezen feltételek kialakítása a tanár feladata a tanítási-oktatási folyamatban, hogy ezzel segítse diákjait abban, hogy meg tudják előzni a konfliktusokat ahelyett, hogy később küszködjenek azokkal. Így, a tervszerű tanítási-tanulási folyamattal elérhető, hogy a tanuló a tanítás befejezésekor "már maga veszi át tanulása irányítását, motívumai alapján" /3/.

A hatékony tanulás feltételeinek megteremtéséhez a tanárnak ismernie kell azokat a lélektani tényezőket, amelyek a tanulást ösztönzik, és azokat is, amelyek gátlóan hatnak a tanulás folyamatára /4/.

Ebben a dolgozatban a NEI diákjainak tanulmányi kudarcával, ezek okaival és a bukások elkerülését célzó tanári segítség-gel foglalkozunk.

A KUDARCOK OKAI

Rendszerint a genetikai és a környezeti faktorok együttes hatása áll a tanulmányi kudarcok mögött. Ez a megállapítás abból indul ki, hogy a megfelelő öröklöttségű idegrendszeri alkat meg tud küzdeni a környezeti nehézségekkel. Másfelől szerencsés vagy megfelelő környezeti /társadalmi és iskolai/ hatások között a gyengébb képességek és hiányos előképzettség esetén is jó eredményeket, jelentős fejlődést érhetünk el.

Környezeti hatás

Diákjaink az öt világrész különböző országaiból jönnek hazánkba, általában 18. életévük betöltése után, többnyire a fejlődő országokból. Míg Európában, Észak-Amerikában, Ausztráliában és Japánban több generáció óta van tankötelezettség, és gyakorlatilag minden gyermek tanul és elvégzi a kötelező alapiskolát, addig Afrikában, Ázsiában és Latin-Amerikában a gyerekeknek több mint fele nem, vagy alig jár iskolába /pl. Indiában 56%, Iránban 69%, Afganisztánban 80%/. Latin-Amerikában valamivel jobb a helyzet, a 60-as évektől érvényes a tankötelezettség, így gyakorlatilag legalább írni-olvasni tud a fiatalság.

A fejlődő országokban gyors ütemben folyik a közép- és felsőfokú oktatás szervezése /gyorsabban, mint az alapfokú/, de oktatási rendszereik kevés tapasztalattal és tradícióval rendelkeznek. Legtöbbjük súlyos minőségi és társadalmi problémákkal küzd. Így a hozzánk érkező diákok különböző szintű iskolarendszerek tanulási-tanítási formáit hozzák magukkal. Az egy csoportba kerülő tanulóknál ezek

eltérnek egymástól is, és az Intézetünkben kialakult oktatási-tanulási folyamat formáitól is.

Mint tudjuk, az intelligencia fejlődése befejeződik a 16. életév elérése körül /5/, de vannak még bizonyos további lehetőségek az érett kor kezdeti szakaszában, ha az ember magasabb szintű tanulmányokkal foglalkozik. Hazánkba 18 éves koruk után érkeznek hallgatóink. Ekkorra már kialakul bennük a meghatározott csoporthoz tartozás érzése, és kialakul a másokkal való kapcsolatok hálózata. Ugyancsak kialakul a belső értékrendszer /amely saját környezetére, családjá szokásrendjére épült/, amely irányítja és állandósítja viselkedését. "Egyszóval individuális személlyé válik. Megtanulja, hogyan kell erőt kifejteni a célok eléréséért saját társadalmi környezetében. Jártasságot szerez a siker fogadásában és a sikertelenség elviselésében. Megtanulja, hogyan alakítsa törekvéseit, reményeit, félelmeit az életben szerzett tapasztalatai alapján. Az események normális menete során motivációs és emocionális szempontból stabilá válik." /6/. Közben bizonyos változások elviselésére is felkészül, és ezt a készséget a megfelelő esetekben hasznosíthatja.

A nagyon nagymértékű változás azonban súlyos zavarokat okozhat az egyén viselkedésében. A hozzánk érkező diákok elszakadnak stabil környezetüktől, amelyben értékrendjük kialakult és belsővé vált. A számukra ismeretlen környezetben /amelyről előre gyakorlatilag semmit nem tudnak/ úgy érzékelik, hogy féltve őrzött szokásaik, nyelvük, szakmai jártasságuk érvénytelen. Egy részük képtelen ellenőrizni a viselkedésével kiváltott hatást, vagy kiszámítani a környezetük és tanáraik reakcióját saját magatartására, iskolai munkájára. Elbizonytalanodnak, és a legegyszerűbb feladatot is

félelemmel végzik. Ezeknek a diákoknak az első /a nyelvi/ vizsgája általában nem sikerül vagy csak igen alacsony szinten fogadható el. A gyors egymásutánban /két-két hét eltolással/ belépő szaktárgyak tanárainak különbözősége újabb zavar forrása. Akik túl érzékenyek a változásokra, még megfelelő képességek birtokában sem tudnak megbirkózni a tanulmányi feladatokkal, egyesek a mélységes reménytelenség állapotába jutnak. Az imént felsoroltak visszahatnak a tanulmányi munkára. Egyre több időt töltenek "tanulással", hogy ezzel kompenzálják a hiányokat, bizonytalanságokat. Gyakran mondogatják, hogy "tanultam", "3 órát tanultam", "éjjel 2-ig tanultam" - olyan feladatok esetében is, amelyeket kiegyensúlyozott egyén 20-30 perces normális koncentrációjú munkával meg tud oldani. Nem értik a tanulással eltöltött idő hossza és az eredményesség közötti fordított kapcsolatot.

Tehát már az első nyelvi vizsga után külön kellene foglalkozni a gyenge eredményt felmutatókkal, segíteni őket problémáik megkeresésével, oktatási rendszerünkhöz való alkalmazkodás gyorsításával.

Otthoni háttér:

Diákjaink egy része tanulmányi hátránnyal érkezik hozzánk. Ha ezt nem vesszük figyelembe, olyan követelményeket állítunk eléjük, amelyeknek nem képesek megfelelni. Ennek következménye egyhelyben topogás, majd elmaradás lesz, a hiány így halmozódik. Önbecsülésük,

önbizalmuk csökken és ez további kudarcokhoz vezet. Az újonnan érkező diákjainknál ezért a társadalmi és a családi háttér mellett az iskolai-tanulmányi háttérrel is fel kell mérnünk, azaz a korábbi iskolájának módszereit, szellemét, valamint az ott megszerzett szakismereti anyag terjedelmét és mélységét.

A hallgató tanuláshoz való viszonya

Az oktatási-nevelési folyamatban a környezeti hatások és nevelés mellett meghatározó szerepe van a tanuló beállítottságának is, annak, hogy hogyan, mennyire aktívan vesz részt a tanulási folyamatban. Ezt a hozzáállást befolyásolja a környezet mellett az öröklöttség is, amely magában rejti az egyén lehetőségeit képességei kibontakoztatásában, "ezek következtében az ember meghatározott teljesítmények véghezvitelére képes, amennyiben őt abban személyiségének más tulajdonságai nem akadályozzák meg" /7/. Nagyon fontosak az adottságok, de a fejlődésnek mégsem elsődleges mozgatórugói. Sok tanulóval találkoztunk már, akik jó képességeik ellenére sem értek el megfelelő eredményt a tanulásban, mert hiányzott belőlük a tanuláshoz való készség, a kitartás és a szorgalom.

Ezek a hiányok nem tévesztendő össze a tanórákon megfigyelhető olyan személyiségjegyekkel, amelyek gyakran az iskolai kudarc előjelei. Pl. ha a tanuló

- rosszul koncentrálni, figyelme elkalandozik,
- lassan, túl sok ismétléssel jegyzi meg az olvasott szöveget, emlékezete megbízhatatlan,

- beszédkésztsége elmarad csoporttársaitól,
 - képzelőereje beszűkült, vagy éppen kritikátlanul csapongó,
 - akaratgyenge, nyugtalan, passzív vagy agresszív alaphangulatú,
 - munkakedve ingadozó, gyakran fáradt, munkaritmusa a feladathoz nem alkalmazkodik,
 - elzárkózik, vagy éppen vezetésre tör társai között,
- mindez alkalmazkodási zavarra utal az iskola követelményeivel szemben. Ekkor a diákkal közvetlen intellektuális kapcsolatot kell teremtenünk, hogy fel tudjuk tárni személyiségképét a lehető legteljesebb mértékben. Ezáltal megtaláljuk pszichikus tartalékait, megismerjük céljait és vágyait. Ez lehetővé teszi a közvetlen pedagógiai segítség nyújtását a napi feladatok megoldásához, a feladatok belső összefüggésének megértéséhez és - ezáltal az alkalmazkodóképesség növeléséhez.

Az oktatás tárgyi feltételei

Rejtett pszichológiai veszélyforrások, amelyek a tanulási készség csökkenéséhez vezethetnek, a következők:

- levegőtlen tanterem, gyenge világítás, hibás testtartást okozó padok, rossz minőségű táblák és kréták, nyomasztó és homályos folyosók, stb. Mindezekről a tantermekben és a folyosókon való tartózkodás kellemetlen és azzá teszi a hozzájuk asszociált tananyagot is,
- a nehéz tantárgyak utolsó órákra kerülése. Az ötödik órára általában csúcspontját éri el a kifáradás, mélypontját a figyelem és koncentráció, amelyen nem nagyon tud úrrá lenni a legerősebb tanulási szándék sem,
- az egymáshoz közeli tantárgyak órarendi közelsége, különösen ezek egymást követő volta, gátlóan hat az előző órán tanult ismeret bevéssére. Igen nagy a retroaktív gátlás valószínűsége pl. matematika-

matematika-fizika-fizika-magyar-magyar órarend esetén. A fizika órán tanultak kioltják a matematika órán hallottakat. A szükséges aktív pihenés érdekében célszerűbb átrendezni az órákat pl. így: matematika-matematika-magyar-magyar-fizika-fizika,

- a kollégium, a tantermek és az étterem egy épületben való elhelyezkedése akadályozza a hallgatókat az utazás vagy gyaloglás közben szererezhető friss élmények kikapcsolódást jelentő hatásának érvényesülésétől,
- a 15 perces szünet helytelen kihasználása. A friss levegőn történő mozgás helyett a diákok a szűk, sötét folyosókon dohányoznak. A szünetek egy részét a tanárok veszik el néha, így a kikapcsolódási lehetőség csökken,
- a testneveléshez adott jó lehetőségek csekélymértékű kihasználása,
- az alvásidő kis terjedelme és csekély mélysége, Az Intézet adottságai mellett az eltérő életritmusú szobatársak az alvásban sokszor zavarják egymást.

Ezen feltételek javítása is elősegítené a hatékonyabb oktatást.

TEENDŐK A KUDARCOK ELKERÜLÉSE ÉRDEKÉBEN

A hozott háttér és a jelen szociális helyzet felmérése

Fel kell tárni azokat a sajátos okokat, amelyek kudarcélmény elszenvedéséhez vezethetnek vagy már vezettek. Erre a munkára a szaktanárnak 6-10 hét áll rendelkezésére. Ha tudja, mely csoportokban fogja szaktárgyát tanítani, óralátogatások, a magyar-szakos tanárral folytatott konzultációk, kirándulások és egyéni beszélgetések alkalmával

előre felmérheti a csoportot. Így már oktató munkájának megkezdése előtt intellektuális és emocionális kapcsolatba kerül tanítványai-
val. Megismerheti a társadalmi, családi és iskolai háttér rögzült,
és ezért állandóan ható, egyébként csak hosszú idő alatt feltárha-
tó tényezőinek egy részét. Képet kap a diákok érdeklődéséről, vá-
gyairól és céljairól. Megfigyelhető a tanuló helye a csoportban:
elismert, kirekesztett /nem kedvelt/ vagy izolált /semleges/ szo-
ciometriai pozícióban van-e. Zavarja-e a jelen állapot, változtat-
ni szeretne-e rajta, vagy elfogadja és elégedett vele. Ezek fon-
tos jellemzők, mert a tanulói aktivitás, tanulói magatartás és i-
gényszint, valamint az objektív teljesítmények kölcsönhatásban
vannak a csoportbeli szociálpszichológiai helyzettel. Ha zavaró
körülményeket észlelünk, ki kell azokat iktatni, és segíteni kell
a jó beilleszkedést. Azok a képességek és tulajdonságok, amelyek
az otthoni kulturális környezetben sikerhez, jó kapcsolathoz vezet-
tek, itt és most zavarokat okozhatnak és kudarcokhoz vezethetnek.

Az így alkotott kép alapján a pedagógus megfelelően felkészülhet
hallgatói személyiségének mélyebb megismerésére, és a csoportba,
valamint a csoport egyéneire szabott oktató-nevelő munkájára.
Ezáltal elérhető a kudarcot vallók számának nagymértékű csökkené-
se.

A tanuláshoz való viszony javítása

A hozzánk érkező hallgatók már felnőttek. A pszichés fej-
lődés első szakasza ekkorra lezárult. Megtanulták már ;
- az információkkal és a szimbólumokkal való bánást,

- az önkifejezés különböző módjait,
 - a másokkal való együttélés szabályait,
- valamint kialakították:
- a gondolkodás képességét,
 - a saját tanulási képességet,
 - az önbecsülés érzetét.

A pszichikus fejlődés ezen fokán jellemző, hogy az egyén világos képet tud alkotni személyes identitásáról és egyéniségéről, tudja, hogy milyen a viszonya a külső világhoz, és mit várhat tőle. Tudja, hogy milyen kötelességei vannak a környezetével szemben, és hogy melyek a jogai, stb.

Előfordul, hogy a környezet nagymértékű változása súlyos zavarokat okoz a hallgatóban, pszichikus fejlődése megakad, és az egyén bizonytalanná válik /8/. A személyiség mélyebb megismerése hozzásegít a változásból eredő, a tanulást akadályozó zavar erősségének megállapításához. Meghatározható, hogy milyen gát alakult ki a tanulási folyamatban. Pl. a vélt vagy valós ismerethiány tudatosulása megváltoztatta a tanuláshoz való viszonyt; az életmódváltás csökkentette a figyelem koncentrációját és ezáltal a munkafegyelmet.

Ezen okok megállapítása után a pedagógus feladata a tanuló tanuláshoz való viszonyának megjavítása, figyelembe véve az egyén sajátosságait. Segíteni kell a tanulót útbaigazítással, ismeretek bővítésével, alapkészségek kialakításával és ellenőrzéssel, hogy ismét sikerélményhez jusson, önbizalma növekedjen. El kell juttatni a csoport színvonalára, hogy az összetartozás és védettség érzése kialakuljon benne, ily módon aktív és alkotó személyisége

tovább tudjon fejlődni. Csak a "negatív nyomásoktól" megszabadult tanuló képes a tananyag megértésére és elfogadására, ezáltal az számára jelentőssé válik, és belső élményt szerez a tanulás eredményességé-
ge.

NÉHÁNY MÓDSZER A MOTIVÁCIÓ FOKOZÁSÁRA

1./ Alkalmazkodás a tanulók nyelvtudásához

A tantervi, tantárgyi anyagot úgy kell rendezni és tárgyalni, hogy az a tanulók nyelvi színvonalának megfelelően. Intézetünkben a szaktárgyak oktatása 6-10 heti magyar nyelvi tanulás után kezdődik. Induláskor az addig megtanult nyelvtani anyagra és szókincsre kell építeni. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a szakórákon szóban és írásban csak olyan szövegekkel kerülhetnek szembe a diákok, amelyeket a nyelvoktatás már megalapozott, vagyis amit már megértenek. Csakis így tudnak önállóan számot adni írásban vagy szóban szaktárgyi tudásukról. Aktív közlés nem várható megértés nélkül!

a/

Ez a cél megköveteli a magyar nyelvi oktatáshoz koordinált szakkönyv készítését. Megfelelő a szaktárgy tankönyve, ha teljes mértékben alkalmazkodik a magyar nyelvi órákon tanult szókincshez és nyelvtani anyaghoz. Csak ismert szókapcsolatokat és mondat szerkezeteket tartalmaz a tankönyv az elején és a további részeiben is együtt halad a nyelvi ismeretek bővülésével. Ez a felépítés és tárgyalásmód nem akadályozza a szaknyelv elsajátítását, mert a szaknyelvi struktúrák a köznyelvi struktúrákon alapulnak, és a kétféle oktatás közötti koordináció révén

elérhető, hogy mind a köznyelvi, mind a szaknyelvi oktatás azonos szókincsre és szókapcsolatokra tanítson. A szaknyelvi alapformulák eleinte a köznyelvi ismeretek alkalmazásaként jelentkeznek, hiszen az ott tanult mondat szerkezetek vésődnek be, erősödnek meg gyakorlás révén. Haladva a szaktárgyi ismeretekkel, egyre több szakszó és szókapcsolat megismerése válik szükségessé, a rövid, egyszerű mondatok fokozatosan bővülnek mindaddig, amíg eléri a magyarok számára készült szakkönyvek nyelvi szintjét.

b/

Az elmélyítés érdekében a szakkönyvben a tananyag után gondosan tervezett nyelvtani anyagnak kellene következni. "Ez a korábban tanultak rendszeres továbbfejlesztését, illetve az esetleges hiányok pótlását, részben a szaknyelvben előforduló sajátos nyelvtani alakulatok elsajátítását, részben pedig a külföldiek jellegzetes nyelvhasználati hibáival kapcsolatos jelenségek napirenden való tartását szolgálná"/9/.

Sajnos, a szakkönyveinkhez még nem készült ilyen komplex nyelvtani anyag, de egy-egy anyagrész összefoglalásakor már voltak ilyen próbálkozások néhány csoportban. Az eredmény: az ilyen ismétlő, rendszerező órákon a hallgatók sokkal aktívabban dolgoztak, mint a hagyományos órákon, tehát az ilyen segédanyaggal elkészített szaktárgyi anyagrész növelte a diákok érdeklődését, segítette a számukra eléggé nehéz önálló tanulást.

c/

Az így elkészült tankönyv szükséges kiegészítője a szakszótár. A szövegbeli előforduláskor a lap szélén is kiemelt új szavak, amelyek a könyv végén alfabetikus sorrendben is szerepelnek, segítik a hallgatót a szótározásban. A margón csak azoknak a szavaknak kell megjelenni, amelyeket addig a magyar nyelvi órákon nem használtak, vagy amelyeknek külön szaktárgyi jelentése is van a köznyelvi jelentés mellett. A szótározási időt és a szótározási hibák számát csökkenti, ha ezen szakszótár a diák nyelvén is elkészül.

Nem elegendő a szótárokat elkészíteni, külön meg kell tanítani a használatukat. Az előre megtervezett tanítási anyaghoz házi-feladatként az új szótározását előre fel kell adni. Így az új anyagrész feldolgozása ismert, de még kellőképpen be nem gyakorolt szavakkal, nyelvtani szerkezetekkel történik. Nem alakul ki a kudarcélményt okozó gát, amelyet az ismeretlen szavakra épülő új tananyag okozhat. Ez a tanítás sok pedagógusi munkát igényel: előretervezést anyagrészben és időben, valamint állandó ellenőrzést és segítséget.

d/

A szakszavak elsajátítását megkönnyíti az időben és helyesen használt szemléltető anyag és kísérlet. /Térképek, bemutató képek, grafikonok, mágneses táblák, diaképek, diafilmek, hurokfilmek, oktató filmek, írásvetítőn bemutatott ábrák, TV-monitor és a szaktárgyi kísérleti eszközök alkalmazása./ Mindezek csak akkor segítik a tanu-

lás-tanítás folyamatát, ha

- helyénvalóak, tartalmasak és érdekesek,
- az egész csoport számára jól láthatók /méret és elhelyezés!/,
- könnyen kezelhetők / a nehézkes működtetés elvonja a lényegről a figyelmet/,
- a kísérleti asztalon csak a bemutatandó tárgyak vannak, a figyelmet elterelő, más tárgyak zavaró, félreértést okozó hatásúak,
- kellő magyarázattal előkészítettük a látványt.

Az eredményességet fokozza, ha a kísérleti eszközökből több darab is van, így a tanulók is használhatják, működtethetik őket, így jobban megértik a lényegüket. Ezt szolgálhatja laboratóriumi gyakorlatok bevezetése.

Az eddigi erőfeszítések ellenére Intézetünkben ezek a szemléltetési módok nem mindig biztosíthatók. Szaktárgyanként egyetlen előadó van, ezért a kísérleti asztalon egyidőben ott kell lennie az A,B és esetleg a C lépcsős/ráadásul néha még a délutáni/ oktatáshoz szükséges segédeszköznek . A tantermek kis mérete a vetítés értékét korlátozza.

Az imént felsorolt kísérletek és szemléltetési módok alkalmat adnak olyan szituáció teremtésére, amelyben a diákok saját szavaikkal mondják el az észlelt, látott, hallott jelenségek és tárgyak szaktárgyilag legfontosabb sajátságait. Ez elősegíti nemcsak a szaktárgyi anyag megértését és ellenőrzését, hanem lehetővé

teszi az előbeszéd gyakorlását, a szakismereti mondanivaló kifejezését a rendelkezésre álló nyelvi eszközök önálló alkalmazásával.

A személyes aktivitás még tovább növelhető, ha az előbb bemutatott megnyilatkozáshoz a társak kiegészítést fűznek, kérdéseket tesznek fel vagy szakmai szempontból értékelik.

e/

A köznyelvi és a szaknyelvi oktatás ilyen koordinációja szükségessé teszi, hogy a szaktanár és a magyar nyelv tanára szorosan együttműködjön. Csak így küszöbölhető ki a köznyelvi és szaknyelvi interferencia negatív hatása. A csoport folyamatos megfigyelése, értékelése, a két tanár rendszeres konzultációja oda vezethet, hogy a tananyag további átrendezését, a módszerek megváltoztatását találják célszerűnek az eredményesség érdekében.

2./ A motiváció többszörözése

A tanulási aktivitást növeli, ha a tanítási anyagot, a tanulmányi feladatokat kétszeresen, esetleg háromszorosan motiváltatá teszi a tanár. Meggyőzően kell bemutatnia a teljes tantárgy vagy egy-egy anyagrész gyakorlati és elméleti jelentőségét, az egyetemi vagy főiskolai tanulmányok során történő felhasználását. Így megfelelő aktuális motiváció érhető el, mert a tanulmányi feladatok a hallgató személyének rövidebb vagy távolabbi jelentős céljaihoz kapcsolódnak. Ez vonzó hatást vált ki bennük, növekszik a tanulási készségük, és ezáltal javul a tanulmányi eredményük.

3./ Az egyéni érdeklődés

Fel kell használni a diákok természetes tudásvágyát és az iskolán kívüli érdeklődését. Pl. Élet és Tudomány, Természet Világa, stb. folyóiratoknak a tananyaghoz kapcsolódó, esetleg későbbi tanulmányaikról szóló cikkeinek ismertetésével, önálló feldolgozásával jelentősen növelhető a tanulás motivációja.

4./ A tudatosított fejlődés

Képessé kell tenni a hallgatókat arra, hogy a tanórán elért, a távoli célhoz vezető úton megtett előrehaladásukat tudatosítsák. A tanulási motivációt erősíti az az élmény, hogy ismereteik megfelelően bővültek, újabb lépést tettek a felsőfokú oktatás és a szakmai képesítés megszerzése felé. Ennek érdekében időnként a tanulók munkáját értékelni kell. Rá kell mutatni mind az eredményekre, mindpedig a meglévő hiányosságokra és ez utóbbiak kiküszöbölésének, pótlásának módjára. Az értékelésnél a dicséret domináljon. A hiányosságoknál meg kell mutatni, hogy mit végeztek hibásan, mely ismeretek hiányoznak. A diákok általában tudják, hogy valamit rosszul csináltak vagy nem, elég jól sajátították-e el, de hogy pontosan mit nem tudnak, és miért nem tudják, ez általában nem tudott számukra. Ezért a feleletek és dolgozatok helyes javításával elérhető, hogy a "reklamálások" helyére a megértés, a javításra való törekvés lép.

5./ A módszerek változatossága

Az egyes tanulók tanulási üteme különböző. A "rossz tanuló" lassúbb a "jó tanulónál". Az általában alkalmazott, a közepes szinttel való egyenletes haladás elmélete alapján történő oktatás a gyengékkel szemben túlzott, az erősekkel szemben alacsony követelményt állít. Nehéz megállapítani azt a szintet, amely a gyengéknek még követhető és az erőseknek sem túl alacsony. A tudás- és intelligenciaszint különbségei miatt a közös tanulást időnként célszerű egyéni tanulással felváltani. Pl. önálló feladatmegoldással, anyagrészek egyéni feldolgozásával / programozott tanulással/. A tanulás-tanítás folyamatában a módszerek változatosságára van szükség, hogy a tanulási aktivitás és motiváció megfelelő szintet érjen el.

6./ A pozitív tulajdonságokra támaszkodás

"Bizalom és az emberben lévő jó tulajdonságokra való támaszkodás"a tanítási folyamatban a pedagógus fő eszköze. Segítséget adni csak a pozitív adottságokra alapozva lehet. Egy ember negatív tulajdonságai / jellembeli és tanulási/ annál gyorsabban küszöbölhetnek ki, minél inkább törekszünk a pozitív tulajdonságainak felismerésére és erősítésére /10/. Csak a gyengeségek és a fogyatékoságok ismeretére nem építhető semmiféle pedagógiai nevelő-munka.

7./ Tanulási módszerek

Időben meg kell tanítani a tanulókat a tanulás, a
gondolkodás és a feladatmegoldás módszereire. Az oktatás
kezdetén azonnal ismertetni kell a gazdaságos és hatékony ta-
nulás sajátos szabályait. Be kell mutatni a tanuláspszicholó-
gia törvényeit, hogy a hallgatók megtanuljanak eredményesen
tanulni otthon is és az iskolában is /11/.

ÖSSZEFOGLALÓ

A NEI-ben előforduló tanulói kudarcok elemzéséből látható,
hogy ezek számos összetevőre vezethetők vissza. Az új és szo-
katlan társadalmi környezetbe, új és szokatlan oktatási rend-
szerbe kerülő, és új és alig ismert nyelven tanuló diákjaink
nagy terhelésnek vannak kitéve. Ezen terhelés mérséklését rész-
ben tárgyi feltételek javítása, részben az oktató- és nevelő-
munka hatékonyságának fokozása eredményezheti. A csökkent pszic-
hológiai terhelés mellett sokkal több tanuló fog eleget tenni
Intézetünk tanulmányi kötelezettségeinek.

A megfelelő tanterem, világítás és szemléltető eszközök, kollé-
giumi szobák és sporteszközök biztosítása pénzügyi kérdés. Ezen
a területen történő fokozatos javulás szorgalmazása azonban az
oktató pedagógusnak is feladata, mert a rábízott emberek egy ré-

szének eredményes vagy eredménytelen NEI-beli tartózkodás ezen tárgyi feltételektől is függ.

Nem pénzügyi lehetőségeken, hanem a pedagógus hozzáállásán múlik, hogy biztosítsa tanulóinak a regenerálódáshoz szükséges teljes óráközi szünetet, szorgalmazza a meglévő sportolási lehetőségek kihasználását, célszerű rendben tartsa a szemléltető eszközöket a tanári asztalon, és az is, hogy ne legyen szellőzetlen a tanterem a tanítási órán. Az eddig felsorolt tényezők közvetett hatásúak a tanulás eredményessége szempontjából. Közvetlenebb hatású a tanulóknak készített, nyelvtudásukhoz alkalmazkodó, jó szaktárgyi könyv a benne lévő nyelvtani kiegészítésekkel és szakszótárral, a jó együttműködés a többi kollégával a kölcsönösen egymást segítő és erősítő tanulási részfolyamatok összhangjának megszervezésében.

Ugyancsak a pedagóguson múlik a tanulókkal mint egyénekként és mint közösséggel való foglalkozás mélysége, célszerűsége és ily módon az eredményessége is. Fel kell mérni az egyének társadalmi, családi és oktatási háttérét ahhoz, hogy megértsük itteni beilleszkedési és tanulmányi problémáikat. Segítséggel a tanulók közössége úgy formálható, hogy az az egyes tagjait nem

gátolja, hanem segíti képességeinek kibontakozásában és érvényesülésében. A tanulási módszerek eredményességét az egyéni problémák felismerése és megoldása révén fokozhatja a pedagógus.

A tárgyi és a szocio-pszichikai feltételek javításának az a célja, hogy a tanulókra nehezedő, a számukra új és szokatlan helyzetből eredő terhelés csökkentésével elérjük a tanulói képességek lehető legteljesebb kibontakozását, megakadályozzuk a pszichikai gátak kifejlődését. Ilymódon elérhető, hogy csak azok a hallgatók legyenek kénytelenek eredmény nélkül távozni Intézetünkől, akiknek valóban nincsenek meg a felsőfokú tanulmányokhoz szükséges képességeik. Mindent meg kell tennünk azokért az emberekért, akik, ha némi segítséggel is, képesek felsőfokú tanulmányokra, hogy ne kényszerüljenek egészen más életpályára.

A felhasznált irodalom jegyzéke

1. Glay Béla: A magyar mint idegen nyelv kutatása és oktatása
a Nemzetközi Előkészítő Intézetben
/Magyar nyelv külföldieknek. Az V. magyar lektori
konferencia anyaga. Budapest, 1981./
2. Kiss Árpád-Báthori Zsolt-Gyaraki F. Frigyes:
3. A programozott tanítás: eredmények és feladatok
/OPI 1969/
4. Beard: Tanítás és tanulás a felsőoktatásban
5. /Felsőoktatási pedagógiai tanulmányok. 1975. Bp./
6. A.J.Cropley: A permanens művelődés pszichológiai alapjai
8. /1976. Bp./
7. Sz.L.Rubinstein: Az általános pszichológia alapjai
10. /Akadémiai Kiadó, Bp. 1964./
9. Éder Zoltán: A magyar mint idegen nyelv oktatásának elvi és
módszertani kérdései a magyar egyetemeken /ELTE BTK/
/Magyar nyelv külföldieknek. Az V. magyar lektori
konferencia anyaga. Bp. 1981./
11. Dr.Erőss László-Dr.Hans Löwe: Az iskolai kudarcokról
/Tankönyv-Kiadó 1976./
12. Gazsó Ferenc: Művelődési esélyek és az oktatás rendszere
/Társadalom Tud. Közlemények 1972/1/
13. Mándi Péter: Oktatás és gazdasági növekedés a fejlődő országok-
ban
14. Csapó Benő: Eredményre orientáló iskola /Köznevelés 1980.IX.19./
15. Dr.Nagy Sándor: Új fejlemények az oktatás elméletében /TK 1977./
16. Az oktatás tervezése. Tanulmányok. UNESCO /TK Bp. 1968./
17. Barkóczy Ilona-Putnoki Jenő: Tanulás és motiváció /TK 1980./
18. Walter F.Kugemann: Megtanulok tanulni /Gondolat 1981./
19. G.Donáth Blanka: A tanár- diák kapcsolatról /12121/
20. Zrinzski László /szerk./: Magatartásminták, azonosulás /12 133/
21. Barkóczy Ilona-Putnoki Jenő: Tanulás és motiváció című könyvében
hivatkozik Skinner B.F. 1971, Beyond Freedom and Dignity
New York: Knopf. című könyvére

Havas Ágnes-Kovácsi Mária-Rózsa Gábor:

A Nemzetközi Előkészítő Intézet hallgatóinál végzett
közérzetvizsgálat kiértékelésének eredményei

Bevezetés

1. A Nemzetközi Előkészítő Intézetben a Nevelési Bizottság 1981 tavaszán elhatározta, hogy kérdőíves felmérést végez az Intézet hallgatóinak közérzetéről. Szándékunk az volt, hogy kérdéseink terjedjenek ki a külföldi diákok intézeti és magyarországi beilleszkedését, tanulmányait és hangulatát meghatározó legfontosabb területekre. Természetesen kételyek és viták előzték meg a kérdőív összeállítását és a feldolgozást is, de a felmérés eredményeinek és rövid értékelésének közreadásakor most mégis úgy érezzük, hogy nevelési céljaink és hallgatóink megismerése szempontjából hasznos információkat, egyes feltételezéseinkre megerősítést, illetve cáfolatot kaptunk.

2. Kérdésünk összeállításakor az e téren meglévő tapasztalatok hiánya mellett korlátozó tényező volt, hogy figyelembe kellett vennünk a hallgatók redukált nyelvi lehetőségeit. 145, egyenként 10 oldalas kérdőívet osztottunk szét, amelyeket azután kitöltve, név nélkül, gyűjtőládába helyezve kellett visszajuttatniuk a megkérdezetteknek. A tanulócsoporthoz vezetőinek közreműködésével igyekeztünk elérni, hogy a mintában ne elsősorban a kiemelkedően erős ill. gyenge hallgatók szerepeljenek, valamint ügyeltünk arra is, hogy a szétosztás a

Szükséges megjegyezni, hogy ez a pályamű a Nevelési Bizottság által végzett közérzetvizsgálati felmérés anyagának az értékelése után néhány hónappal készített összefoglaló írás, amely terjedelme miatt nem képes igazán tükrözni a felmérés anyagának azt a sokoldalú, sok szempont szerinti vizsgálatát, amelyet a N. Bizottság ténylegesen elvégzett, csupán annak kivonatát adja.

diákok nemenkénti, nemzetenkénti, épületenkénti és szakirányonkénti megoszlásának megfelelő arányban történjék. A beérkezett 70 válasz az intézeti hallgatói létszám kb. 12 százalékos reprezentációjának felel meg, és véleményünk szerint már alkalmas bizonyos következtetések levonásának alapjául szolgálni.

3. A függelékben részletesen közöljük a legfontosabb megoszlásokat és táblázatokat. A szöveges értékelésben és a táblázatokban szereplő mutatók, százalékok kiszámításának alapja az egyes válasszokban előforduló különféle tényezők mennyiségének és általunk becsült súlyának megfelelően kialakított pontértékrendszer volt, amelynek ismertetését - eltekintve a legszükségesebb magyarázatoktól - itt mellőzzük. A százaléklábakat egész számokra kerekítettük. A megkérdezettek egy része nem válaszolt minden kérdésre, így előfordul, hogy helyenként az arányok összege nem adja ki a 100 százalékot. Természetesen a 100 százalékot meghaladó arány azt jelzi, hogy az adott kérdésben néhányan több válaszváltozatot is beírtak.

I. Tanulás

A hallgatók tanulás-közérzetével kapcsolatos tényezők között vizsgáltuk az egyes tanult tárgyak nehézségére és mennyiségére vonatkozó véleményeket, a tanulás napi átlagos mennyiségét, a tanulás során kapott és adott segítség mértékét, a zavaró ill. segítő tényezőket, a diákok foglaltságát csoportjukban, véleményüket tanáraik szakmai tudásáról és emberi minőségéről, továbbá viszonyukat leendő egyetemi szakjukhoz és ezzel összefüggésben az előképzettségüket is. /Az itt szereplő átlagoknál figyelembe kell venni, hogy azok kiszámításánál 29 műszaki, 16 orvos, 7 agrár, 13 közgazdász és 5 bölcsész szakirányban tanuló diák válaszai álltak rendelkezésünkre./

Tanult tantárgyaik összességét tekintve legnehezebbnek a mérnöki szakirány hallgatói érzik a dolgukat. Őket követi a nehézség csökkenő sorrendjében az orvos, az agrár, a közgazdász, majd a bölcsész szakirány. Az egyes szakirányokon belül is fel lehetett állítani a tantárgyak nehézségi sorrendjét. Ez a mérnököknél /csökkenő sorrendben/: magyar nyelv, matematika, kémia, fizika, az orvosoknál: fizika, magyar, kémia, biológia; a közgazdászoknál: matematika, történelem, politikai gazdaságtan, magyar, a bölcsészeknél: történelem, magyar, nyelvtan, irodalom. A szakirányonkénti és tantárgyankénti közös összevetés szerint legnehezebb az orvos csoportok fizika anyaga, azt követi a mérnök szakirány magyar nyelv tanulása, majd az orvos szakirány magyar és a bölcsészek történelem tanulása.

Érdekes módon a mennyiségi mutatók egészen más sorrendet alkotnak: legtöbbnek találják tanulnivalóikat a leendő bölcsészek, majd az orvos, közgazdász, mérnök és végül az agrár szakirány diákjai. Részletesebb és alaposabb elemzést igényelne ez utóbbi adattal összevetve a tanórán kívüli napi tanulás átlagos időtartamáról készített táblázat, t.i. hogy eszerint a fenti állításnak ellentmondva legtöbbet az agrár szakirány hallgatói tanulnak, legkevesebbet pedig a bölcsészek. /Részletesebben ld. a függelékben./

A megkérdezett diákok 51 százaléka úgy érzi, hogy tanulásához nem kap segítséget, és ezen belül csak 17% nyilatkozik úgy, hogy nincs szüksége segítségre.

Segítőként legtöbbször a régi diákokat említik /24%/, de

sok hallgató^a említi vele egynemzetiségűeket is /21%/. Ugyanakkor a tanári segítség csak 1%-nál szerepel. /!/ Más diákoknak történő rendszeres segítségadással mindössze a megkérdezettek 8 százaléka büszkélkedett, de időnként a hallgatók további nagy része /63%/ segíti társait a tanulásban.

Mivel a segítségadás hogyanját, fajtáját, mennyiségét nem definiáltuk a kérdőíven, a válaszok bizonyos szubjektív megítélés miatt némi fenntartással kezelendők /ideértve a tanári segítség említésének alacsony arányát is/, de ezzel együtt feltűnő, hogy a segítő diákok /71%/ száma kb. másfélszerese a segítségben részesülőkének /48%/.

A következőkben a tanulást zavaró tényezőkkel foglalkoztunk. Mindössze a diákok 7 százaléka válaszolta azt, hogy semmi nem zavarja a tanulását.

A hallgatók 47 százaléka panaszkodik a zajra, sokan említik továbbá az otthon nem tanult anyagokat /29%/, az időhiányt /24%/, a tanulószoba és megfelelő szótár hiányát /23% ill. 21%/. Tanulószoba hiánya természetesen főként a Budaörsi úti épületben kitöltött kérdőíveken szerepel. A táblázatban szerepelt tényezőkön kívül zavarja diákjainkat a kevés ösztöndíj, a hétvégi pihenő rövidege, a sok házi feladat /!/, a fölösleges tananyagok, az éttermi sorbanállás, stb. Megdöbbenően magas azoknak az aránya, akik éhségre panaszkodnak /21%! Érdekes ugyanakkor, hogy pl. a csoporttársak hibáit senki nem érezte a tanulását zavaró tényezőknek. Ide kívánczik két idézet /minimális nyelvtani helyesbítéssel/: "A diák a tanteremben úgy szokott viselkedni, mint az óvodában, aminek oka a tanítási rendszer az első hónapokban."

"Alig tudok beszélni magyarokkal az órán kívül." Mindkét idézetben foglalt probléma más helyen még többször előfordul.

A segítő tényezők között a jó tanári munka szerepel első helyen /61%/, ezt követi a tantárgyak iránti érdeklődés /53%/ és az, hogy az intézeti tananyagot a diák már otthon elsajátította /50%/.

A tanulócsoporthatárokkal kapcsolatosan alapvető megállapításunk, hogy a csoport - az összeállítás esetlegességei ellenére is - rendkívül fontos közösséget jelent a diákok számára. Ezt bizonyítja, hogy a társak jellemzésénél 176 pozitív tényezővel szemben mindössze 37 negatív megállapítás található. A megkérdezettek nagy többsége jól érzi magát csoportjában /73%/, és nem szívesen változtatna csoportot /87%/.

A megkérdezett diákok lehetőséget kaptak arra, hogy a nálunk szokásos osztályozási skála segítségével minősítsék tanáraik szakmai hozzáértését és humánumát. A kölcsönös anonimitás védelmét figyelembe véve a válaszokat őszintének fogadjhatjuk el, és örömmel könyvelhetjük el az alábbi eredményeket:

- szakmai tudásra: 179 ötös,
53 négyes,
23 hármas,
7 kettes,
1 egyes.

Átlag: 4,52.

- emberi tulajdonságokra: 161 ötös,
68 négyes,
20 hármas,
9 kettes,
2 egyes,

Átlag: 4,45.

Kirívóan rossz vélemény csak egy tanárral kapcsolatban volt leolvasható, aki egyik diákjától mindkét szempontból elégtelent kapott.

Igen tanulságosnak tartjuk diákjaink vélekedését a legfontosabb tanári tulajdonságokról. Kiderült ugyanis, hogy az Intézet hallgatói többre értékelik a tanár megértő hozzáállását a diák problémáihoz /37%/, és az érdekes tanítást /35%/, mint a segítőkészséget a bajban /31%/, és a kedvességet /27%/, mint pl. az igazságosságot /21%/. A táblázatban nem említett tényezők között olyan igények sorakoznak, mint pl. az, hogy "egy jó tanár tudja az anyagot és kedve van a tanításhoz", "a tanár ne különböztesse meg egyik diákot a másiktól a nemzetisége miatt", "beszéljen a magyar szokásokról, tanulási módszerekről, követelményekről".

A szakválasztással és az előképzettséggel foglalkozó részben bizonyos ellentmondás van, mivel a diákok 89 százaléka azt állítja, hogy szakját ő választotta, ugyanakkor azonban 29 százalékuk nem tudta, hogy milyen tárgyakat fog itt tanulni. A felmérésben szerepelt hallgatók 67 százaléka hiányos előképzettségű, és csak 26 százalék nyilatkozott úgy, hogy már mindent tanult korábban az intézeti tananyagok közül.

Adataink és értékeléseink hitelesítésére a szakirányok egy részénél ellenőrző összehasonlításokat végeztünk.

Igy pl. az orvosi szakiránynál jelentős az eltérés a jó, ill. a gyenge előképzettségű hallgatók tanulásra fordított óraszám között /4 óra, ill. 5,44 óra/. Az agrár csoportoknál ez a különbség kisebb /5,16 - 5,5 óra/, ám ott a megkérdezettek előképzettségében is kisebbek az eltérések.

A jó előképzettségű diákoknál kevesebb segítő tényező szerepel, mint a gyengéknél /átlagosan 3, ill. 4 az orvosoknál, 2,5, ill. 3,33 az agrár szakiránynál/. Hasonló összefüggést találtunk a tantárgyak nehézségének megítélése és a segítő tényezők száma között is. Más metszetben vizsgálódva, a tanulmányok nehézségének megítélése és a tanulási óraszám összefüggésében ugyancsak az előbbiekhöz hasonló arányokat találtunk: az orvos csoportokban a tanulmányokat könnyűnek találók napi 3,85 órát fordítanak tanulásra, a nehézségekkel küszködők átlagosan napi 6 órát. Az agrár csoportoknál a már említett okok miatt ez a különbség kevésbé markáns.

Érdekes megfigyelés, hogy az igényelt segítség mértékét, valamint a tanárokról alkotott véleményt nem látszik befolyásolni az előképzettség szintje.

II. Kapcsolatok

Ebben a fejezetben a diákok Intézeten belüli és kívüli emberi kapcsolatainak alakulására igyekeztünk fényt deríteni. A diákok barátkozására vonatkozó 1. kérdéscsoport értékelése sajnos alig lehetséges az ellentmondásos, helyenként komolytalan-nak tűnő válaszok, irreális számok /45 barát, stb./ miatt. Arra a következtetésre jutottunk, hogy hallgatóink jelentős részénél a sajátos körülmények /összezártság, nyelvi korlátok, csoportkeret, stb./ folytán a barátság fogalma inkább valamiféle lazább, elsősorban a helyzetből fakadó kapcsolatot takar. Megbízhatónak látszik az Intézeten belüli és kívüli barátságok aránya, ami kb. 10:3. Itt a megkérdezettek 34 százalékának van magyar barátja.

A már fennálló barátságokkal kapcsolatos válaszoknál megbízhatóbb következtetésekre juthatunk a további barátságokra vonatkozó igényekből.

A megkérdezettek 75%-a nyilatkozott úgy, hogy szüksége volna más, több és másféle barátokra. Különösen figyelemre méltó, hogy 61%-uk magyar barátokra vágyik. Mivel hallgatóink zöme fiú, elég természetes, hogy sokan szeretnének lány barátot /47%/. Korábbi következtetésünket támasztja alá, hogy a diákok 40%-a igazibb barátságokra tart igényt.

A válaszadók 46 százalékának van kapcsolata a diákokon kívül

más emberekkel Budapesten; 38% ismer magyar családot, ill. járt már magyar család lakásában. Valamelyik tanára lakásában járt a diákok 43%-a s, általában egy alkalommal. 41% válaszolt igennel arra a kérdésre, hogy ismer-e dolgozó magyar fiataalt.

A diákok úgy vélik, hogy komoly problémáikkal első-sorban barátjukhoz /54%/, tanárukhöz /54%/, vagy a régi diákokhoz /46%/ fordulhatnak. Ez kielégítő arány, ám a következő kérdésre adott válaszokból kiderül, hogy hallgatóink 25%-a érzése szerint senkire nem számíthat betegség esetén.

A különféle közösségekhez való tartozás kérdésére a vele egy nemzetiségűek közösségét jelölte meg 47%, baráti társaságát és csoportját pedig 43-43%. Ebből egyenlő arányban az egy nemzetiségűeket és a baráti társaságot tartják a legfontosabb közösségnek, míg a csoport itt érdekes módon még szavazatot sem kapott.

Háromszoros közösséghez tartozást jelölt 18%, kétszerest 23%, egyszerest 39%, míg 20% nem jelölt meg egy olyan közösséget sem, amelyhez tartozónak érzi magát. Ennek nagyjából megfelel az, hogy 16% egyedül érzi magát, 7% néha magányos, 68% nem érzi egyedül magát.

Otthonról gyakran v. rendszeresen kap levelet. a diákok 83%-a, ritkán v. rendszertelenül 17%. A honvágyra vonatkozó további válaszok szerint az Intézet hallgatóinak nagyon, közepesen hiányzik az otthon maradt család /31%, ill. 41%/, de ez a hiány-

érzet csak 16%-nál mutat határozottan fokozódó tendenciát. Ezt megerősíti az is, hogy a megkérdezetteknek csupán 13%-a utazott volna szívesen azonnal haza a kérdőív kitöltésekor, a nagy többség viszont nyáron vagy a későbbi években. /Bár lehet, hogy e kérdés megválaszolásánál a diákok nem elsősorban óhajukból, hanem a reális lehetőségből indultak ki./

A diákotthoni relációkban természetesen meghatározó jelentőségű a szobatársak kapcsolata.

A megkérdezettek 76%-a szívesen lakik szobatársával, 16% pedig nem szívesen. A Budaörsi úti diákotthonban, ahol kétszemélyes szobák vannak, a felmérésben részt vett 41 hallgató közül 24 honfitársával lakik, ebből 18 szívesen, 6 nem, a 17 más nemzetiségűvel lakóból 12 szívesen lakik társával. Azt látjuk tehát, hogy a nemzeti hovatartozás különbözősége általában nem akadály a jó együttélésnek. A Nándorfejérvári úti diákotthonban, amelyben 4 ágyas szobákban laknak a diákok, megfelelően részletezett kérdés hiányában nem tudunk hasonló értékelést készíteni.

A továbbiakban azt vizsgáltuk, hogy milyen gyakran járnak egymáshoz látogatóba a diákotthonok lakói.

Gyakran látogatják a társak a válaszadók 50%-át, néha jönnek 47%-hoz. Nemmel mindössze 1 diák válaszolt. A Budaörsi úton nagyobb a "gyakran" aránya, ami érthető, hiszen ott kevesebben laknak egy szobában. A meglátogatottakkal azonos nemzetiségű a látogatók 73%-a, csoporttárs 44%, más csoportbeli és

más nemzetiségű ugyancsak 44%. A megkérdezettek közül gyakran meg látogatóba az Intézeten belül 44%, néha 48%, nem jár másokhoz 6%. Nemzetiségi szempontból a megoszlás hasonló az előzőhöz.

A szobatarshoz érkező látogatók jelenléte nem zavarja a megkérdezettek 41%-át, kevéssé zavarja 33%-át és nagyon zavar 10%-ot. Ezen belül a Nándorfejérvári úton rosszabb az arány, ami megint érthető az eleve nagyobb szobánkénti lakósűrűség alapján.

A látogatókkal beszélgetni szokott 82%, szórakozik 54% és együtt tanul 38%.

Külső látogató gyakran jön a hallgatók 14%-ához, ritkán 50%-hoz, és nem jár 31%-hoz.

A diákok a tanárok értékeléséhez hasonlóan 1-től 5-ig osztályozhatták a diákotthoni technikai dolgozók /portások, takarítók, munkások/ irántuk mutatott kedvességét. A Budaörsi úti épületben 3,8-es, a Nándorfejérvári úton 3,5-es átlag jött ki. Nem osztályzatokkal, hanem a kedvesség fokának megfelelő minősítés aláhúzásával jellemezhetnék az éttermi dolgozók, valamint az egészségügyi szolgálat munkatársainak kedvességét. Az étteremben dolgozókat a diákok 63%-a tartja kedvesnek, 21% pedig nem annak. Hatalmas különbség van azonban e tekintetben a két épület lakói között, mert a Budaörsi úton ez az arány 18:14, a Nándorfejérvárin pedig 14:11 /A közepes minősítést adókat itt nem vettük számításba./ Az egészségügyi dolgozókat /intézeti orvosok, ápolónők, KÖJÁL-munkatársak/ általában kedvesnek tartja a hallgatók mintegy

fele, csak részben vagy nem kedvesnek 37%. /Itt ha csak a 60 válaszolót vesszük figyelembe, az arány 57% - 43%./ Nagyjából azonos a helyzet az Intézeten kívüli egészségügyi dolgozók megítélésével is.

Gyakran beszélget a technikai és más dolgozókkal a megkérdezettek 39%-a, ritkán 48%, nem beszélget velük 12%. A diákotthoni nevelőtanárokkal gyakran beszélget 16%, ritkán 38% és nem szokott beszélgetni 43% /!/.

A válaszok szerint az új hallgatók 41%-át várta intézeti tanár a repülőtéren /v. pályaudvaron/, 19%-át várta régi diák, 40%-ot viszont senki! Természetesen a többnyire távolról érkező új diákok jövetelének pontos előrejelzése nem tartozik az Intézet feladatai és lehetőségei közé, de mindent el kell követnünk a fogadás még körültekintőbb megszervezéséért, mert az idegen földre való első megérkezéskor fellépő magány és elfogódottság érzését nagymértékben föloldhatja a megfelelő fogadtatás. /Főleg ha a tanár kommunikálni tud az újonnan érkezőkkel./

A kapcsolatokra vonatkozó válaszok megerősítették azt a feltevésünket, hogy hallgatóink elszigeteltnek érzik magukat. Az természetes, hogy az első 1-2 hónapban Magyarországot sokuk számára szinte kizárólag az Intézet és közvetlen környéke jelenti /eltekintve a rövid városnézéstől/, de azon gondolkodnunk kell, hogyan segítsük elő zökkenőmentesebb beilleszkedésüket a valóságos /az Intézetiektől sokban eltérő/ magyarországi viszonyokba, mindenekelőtt pedig a fiataljainkkal, társadalmunk-

kal való érintkezésüket. Az ugyanis, ami a korai szakaszban a e területen történik, a körülmények és a nyelv ismeretének hiányában gyakran inkább negatívumot hoz, semmint építő, kölcsönösen hasznos kapcsolatokat.

III. Szórakozás, sport, egészségügy

Hallgatóink kb. egyenlő mértékben kedvelik az intézeti esteket ill. a külső szórakozási lehetőségeket. Az Intézetben belüli lehetőségeket soknak találja a megkérdezettek 5%-a, elegendőnek 43% és kevésnek 50%. Ezen belül azonban ismét nagy az eltérés a két diákokthoni épület lakóinak véleménye között: az intézeti esteknek is színhelyéül szolgáló Budaörsi úti diákokthonunkban lakók közül csak 27% kevesli a szórakozási alkalmakat, míg az ilyen lehetőséggel nem rendelkező másik épületben elhelyezettek között ez 83%!

Moziban nem volt még nálunk a diákok 10%-a, ritkán jár /maximum ötször volt/ 43%, elég gyakran vagy sűrűn 47%. Színházban még nem volt, vagy csak 1-2 alkalommal volt a hallgatók 87%-a, kettőnél többször volt 13%.

Múzeumban nem járt még Magyarországra érkezése óta a diákok 27%-a, 1-2-szer volt 30%, többször 43%. Könyvtárban nem járt még 77%, egy v. több alkalommal volt már 23%. A könyvtárba gyakran járók között csak közgazdász és bölcsész hallgatók ta-

lálhatók.

Kirándulni nem volt még a megkérdezettek 25%-a, 1-3 alkalommal volt 48%, ennél többször 27%.

/A mozi- és színházlátogatásra, valamint a kirándulásra vonatkozó részben kérdésünk helytelen megfogalmazása miatt a nemleges válaszok tényleges "nem"-et is jelenthetnek, de azt is tartalmazhatják, hogy a diák csak intézeti szervezésben, tanári kísérettel járt ezeken a helyeken./

Az intézeti filmvetítéseket gyakran megtekinti a diákok 48%-a, néha 41%, soha nem nézi meg 9%. Gyakran nézi a TV-t 26%, néha 59%, soha 10%.

Az Intézetben gyakran sportol a diákok 43%-a, néha 53%, egyáltalán nem sportol 4%. Otthon gyakrabban sportolt 40%, ritkábban 26%. A kevesebb sportolás magyarázata a megkérdezettek 44%-ánál az időhiány, az általa kívánt lehetőségek hiányára hivatkozott 11%, nem szeret sportolni 7%.

Magyarországra érkezése óta a diákok 57%-a esett át kisebb-nagyobb betegségen, és ugyanilyen arányban jártak az intézeti orvosnál. Az esetek nagy részében a betegség Magyarországon kezdődött.

Az orvosnál járt hallgatók 55%-ánál a kommunikációs nehézségek nem jelentettek akadályt a panasz megértetésében, 40%-nál kis nehézséget okoztak, 5%-nál pedig erősen gátolták a panasz okának felderítését az orvosok számára. Az intézeti orvosokhoz fordult hallgatók 13%-a úgy érzi, hogy nem kapott megfele-

15 segítséget az illető orvostól.

53% az Intézeten kívüli szakrendeléseket is megjárta, a panasz megértetése 6%-nál okozott komolyabb gondot kifejezési problémák miatt.

A Magyarországra érkezés óta állandóan vagy időszakosan fokozott fáradtságot érez a hallgatók 66%-a. Az időszak megjelölésénél az összesen kapott 34 válasz közül 21 a tanulással kapcsolatos periódusok szerepét emelik ki /pl. így: tanulás után, tanulási fáradtság, vizsgák előtt, unalmas órák után, stb./, ill. az időjáráshoz kapcsolódik. Az okok között ugyan csak a tanulás tényezői és az éghajlati változások fordulnak elő túlnyomó többségben.

33 diák válaszolt arra a kérdésre, hogy szerinte megszűnik-e egészségi problémája a következő években: 23 optimista, de 10 nem biztos panaszai megszűnésében.

E fejezet zárásaként nézzük meg az étkezés problémáját. Krónikusan visszatérő, vagy még inkább nem is szűnetelő neuralgikus pontja ez az intézeti közérzetnek. Ez különben többé-kevésbé elfogadható, hiszen ilyen anyagi feltételek mellett nincs a világnak az a rugalmas étrendje és jó konyhája, amely az ittenihez hasonló, heterogén ízléshalmazt minden esetben ki tudná elégíteni. Arra azonban nehéz elfogadható magyarázatot találni a mai Magyarországon, hogy egy

intézmény diákjainak 57%-a az étel mennyiségét kevésnek ill. nagyon kevésnek tartja! /Elégnek tartja 40%, soknak pedig egyetlen diák sem találja./

Rosssznak vagy nagyon rossznak ítéli meg az ételeket általában a megkérdezettek 33%-a, közepesnek a hallgatók 50%-a, jónak 13%, de nagyon jónak senki. Azt pedig, hogy ez a diákok számára súlyos gond, az is bizonyítja, hogy a táblázatokban kifejezett véleményeken kívül 27 szöveges megjegyzés foglalkozik az étkezéssel és annak körülményeivel. /Összehasonlításként megjegyezzük, hogy pl. a tanulás problematikájával kapcsolatban 11 megjegyzés volt, a diákok otthonokkal kapcsolatosan 9, a kapcsolatok kérdéskörénél pedig mindössze 3./

IV. Diáktanács

Sajátos viszonyaink között a diákönkormányzat szervezését a közös nyelv kezdeti hiánya miatt olyan időpontban lehet életre hívni, amikor az új hallgatók legalább az intézeti beilleszkedés legnagyobb nehézségein már általában túl vannak. A továbbiakban azonban egy jól működő diáktanácsnak számos lehetősége van arra, hogy a hallgatókat jó irányban befolyásol-

ja, mozgósítsa, és tevékenységével elősegítse a közérzet javulását.

A diákok közel 70%-a a választásnál éppen a jelenlegi csoporttitkárára adta szavazatát, 20% másra szavazott. A titkár működésével elégedett 47%, közepesnek tartja 34%, nincs vele megelégedve 4%.

Igen tartózkodóak a megkérdezett diákok, amikor részletesebben értékelniük kell a csoporttitkár tevékenységét: a nem válaszolók aránya itt 46%. Pozitív értékelést ad 34%, negatívát 20%.

A pozitív véleményekben elsősorban a problémák megoldásában játszott szerep fordul elő, de többen vannak olyanok is, akik különösebb részletezés nélkül fejezik ki elégedettségüket a csoporttitkár munkájával kapcsolatban. A negatív vélemények kivétel nélkül a csoporttitkár semmittevésén, üres fontoskodásán alapulnak.

A diáktanács elnökét egyáltalán nem ismeri az intézeti hallgatók 46%-a!

Hasznosnak érzi a diáktanács létezését és működését a válaszolók 73%-a, nem tartja annak 18%. Szívesen tagja lenne 48%, nem lenne az 43%. A feldolgozás során 17 olyan esetre bukkantunk, ahol a diák hasznosnak ítéli a diáktanácsot, de nem szívesen venne részt benne, és kuriózumként egy olyan is akadt, amelynek kiöltője szívesen tagja lenne e tanácsnak, holott nem tartja hasznosnak.

A diáktanács feladatai között a megkérdezettek szerint legfontosabb az érdekképviselés, a problémák megoldásában való közreműködés /21 válaszbán/, ezt követi az intézeti élet szervezése, a körülmények biztosítása /15/ és a kapcsolattartás a diákok és az igazgatóság között /9/. Szerepel még az intézeti programok szervezése, segítség a tanulásban, stb. 18 kérdőíven nincs válasz. A hallgatóknak csak 30%-a felelt arra a kérdésre, hogy mit kellene még tennie a diáktanácsnak. Több szórakozást, találkozót, gyűlést kellene biztosítani a diák véleménye szerint, és még többet foglalkoznia a különféle problémákkal 8 szerint.

A diákok többsége - ha nem is fejti ezt ki részletesen - fontosnak tartja a diáktanácsot, ugyanakkor kevésbé ismeri tevékenységét, és még kevésbé lehetőségeit. Mint egyikük írja: " A diáktanács tudassa a diákokkal, hogy van!" Az intézeti tanárok /nemcsak a nevelők és a csoportvezetők!/ érdeklődésükkel, javaslataikkal sokat tehetnek a diákönkormányzat tekintélyének növelése és működésének hatékonyabbá tétele érdekében.

V. Egyéb megjegyzések

A kérdőív IX. pontját teljesen nyitva hagytuk a diákok bármínemű, a korábbiakban még ki nem fejezett véleményei, ötletei számára. Nem elsősorban érdekességeket vártunk, hanem

őszinte, javító szándékú és reális hozzászólásokat. Az alábbiakban ismertetünk néhányat a legjellegzetesebb és legtanulságosabb véleményekből.

Az ösztöndíjra és az anyagi helyzetre vonatkozó megjegyzések között ilyeneket olvashatunk /ismét kizárólag nyelvi helyesbítés után/:

"Itt az intézetben minden országból vannak diákok, és a diákok helyzete különböző. Nem mindenki kap pénzt otthonról. Van sok szegény diák, aki nem tud közepesen megélni, mert az ösztöndíj nem elég... "

"Az ösztöndíjunk nagyon kevés és nem elég semmire, mert most minden drágább. A kevés ebédrel és vacsorával nem tudunk tanulni... "

A diákotthoni problémákkal kapcsolatosak az alábbi megjegyzések:

"Vigyázni kell, hogy az intézet ne legyen zajos, piszkos, és hogy jó barátság legyen a különböző nemzetiségű diákok között."

"Miért nincs a könyvtárban angol, francia nyelvű újság? /Itt csak külföldiek lakunk!/"

A tanárokkal ill. a tanulással összefüggésben álló megjegyzések:

"Szeretnénk, ha a tanárok segítenének a diákoknak, különösen azoknak, akik otthon keveset tanultak egy tantárgyból."

"A csoportvezetőnek kell tudnia, hogyan éreznek a diákok, milyen kapcsolatok vannak közöttük, mi a diákok problémája, stb., hogy ne alkossanak a csoporton belül kisebb csoportokat." "Szükségünk van néhány egyetemi tananyagra is. Szeretnénk látogatni és órát hallgatni az egyetemen, hogy könnyebben megismerjük, hol tanulunk majd."

Kapcsolatok hiánya, elszigeteltség:

"Szeretném, ha magyar diákokkal laknánk, mert csak az óra közben beszélünk magyarul."

"Jó lenne, ha a diákok a magyarok között tanulhatnák a nyelvet."

"... az intézet messze van a magyaroktól, ezért nem lehet közvetlenül érintkezni velük, hogy gyakoroljuk a magyar nyelvet."

"Miért ilyen szigorúak a magyar lányokkal?"

Van a fentiekén kívül néhány lakonikus tömörségű, elég szigorú megállapítás is:

"Büdös van, zaj van, sok házi feladat van. Emiatt nincs idő arra, hogy a diákok készüljenek a vizsgájukra." /!/
"Itt miért olyan a rendszer és a törvény, mint az általános iskolában, pedig régen befejeztük az általános iskolát!"

VI. Az intézeti átlag-közérzetek összehasonlítása

A kérdőíveket a kérdéseknek egy másfajta csoportosítása szerint is feldolgoztuk. Ekkor az alábbi 5 területtel kapcsolatos elégedettségi szintet vizsgáltuk: tanulás, kapcsolatok, az

Intézet mint szolgáltató, étkezés, a diák saját fizikai és szellemi állapota . Az egyes területekhez tartozó válaszok pozitív és negatív tényezőit pontértékekkel láttuk el, majd az elérhető minimumot 0%-nak, a maximumot 100%-nak véve százalékszámítással átlagoltuk. Intézeti szinten a következő sorrendet kaptuk:

Helyezés	Kérdéscsoport	Átlagos elégedettség	Tényleges mozgás
1.	Saját állapotától függő közérzet	80%	46% - 100%
2.	Tanulási közérzet	76%	61% - 87%
3.	Intézeti szolgáltatás	65%	37% - 92%
4.	Kapcsolat-közérzet	58%	29% - 79%
5.	Étkezési közérzet	47%	0% - 85%

Itt is szembeötlő az étkezés krónikus problémája mellett a kapcsolat-közérzet alacsony szintje. Egyébként az egyes szakirányoknál - 1-2 lényegtelen helycserétől eltekintve - a fentivel megegyező sorrend alakult ki.

Munkánk közvetlen célja elsősorban a megismerés volt. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy ne szeretnénk az itt szerzett vagy megerősített tapasztalatokat a gyakorlatban hasznosítani. Egyes helyeken az adatokat kibővítettük saját megjegyzéseinkkel, de tartózkodni akartunk esetleges elhamarkodott ítéletektől. Megítélésünk szerint a legtöbb területen sok adat önmagáért beszél, és mivel az írásos feldolgozás minden illetékes érdeklődő számára hozzáférhetővé teszi a felmérés eredményeit, mód lesz azok beépítésére mind a nevelési elképzelésekbe, mind pedig esetleg az új tanterv kialakításába. További információkat kaphatunk, ha a hasonló vizsgálatokat - természetesen javított kiadásban - időnként megismételjük mind az intézeti mind pedig a már egyetemen, főiskolán tanuló külföldi diákok körében.

1. TÁBLA

Szakirány	A tananyag					
	Minősége	Mennyisége		Helyezése		
Mérnök	1. magyar	2,92	magyar	3,10	magyar	1,63
	2. matematika	3,22	matematika	3,10	fizika	2,27
	3. kémia	3,24	fizika	3,06	matematika	2,50
	4. fizika	3,29	kémia	2,92	kémia	3,90
	Átlag	3,16		3,06		
Orvos	1. fizika	3,11	biológia	3,56	magyar	1,75
	2. magyar	3,00	magyar	3,25	biológia	2,26
	3. kémia	3,46	fizika	3,18	fizika	2,60
	4. biológia	3,66	kémia	3,00	kémia	2,93
	Átlag	3,23		3,26		
Agrár	1. matematika	3,14	kémia	3,16	matematika	2,00
	2. kémia	3,16	matematika	3,00	magyar	2,60
	3. magyar	3,66	biológia	2,85	kémia	2,60
	4. biológia	3,80	magyar	2,71	biológia	2,80
	Átlag	3,44		2,93		
Közgazdász	1. matematika	3,07	matematika	3,23	matematika	1,95
	2. történelem	3,25	történelem	3,15	történelem	2,23
	3. pol.gazd.	3,76	magyar	3,00	pol.gazd.	2,41
	4. magyar	4,07	pol.gazd.	3,00	magyar	3,07
	Átlag	3,53		3,09		
Bölcsész	1. történelem	3,00	irodalom	3,75	történelem	1,33
	2. magyar	3,25	történelem	3,75	magyar	2,00
	3. nyelvtan	4,25	nyelvtan	3,25	irodalom	2,25
	4. irodalom	4,25	magyar	3,00	nyelvtan	3,66
	Átlag	3,62		3,43		

A pontszámok jelentése a tananyag minősége ill. mennyisége vonatkozásában:

- 5 = nagyon könnyű/kevés
- 4 = elég könnyű/kevés
- 3 = közepes nehézségű/mennyiségű
- 2 = nehéz/sok
- 1 = nagyon nehéz/sok

A helyezésnél a négy tárgyat nehézségi fok szerint kellett rangsorolni, az alacsony számok a legnehezebbnek ítélt tárgyakat jelentik, a magasabbak a kevésbé nehéznek tartottakat.

2. TÁBLA

Hány órát tanul átlag naponta?

1. Agrár	5,35
2. Közgazdász	4,84
3. Orvos	4,81
4. Mérnök	4,13
5. Bölcsész	3,70

3. TÁBLA

Segítenek-e neki a tanulásban?

gyakran	néha	nem
10	24	36

Ha nem segítenek - szüksége lenne-e segítségre?

rendszeresen	néha	nem
6	21	12

4. TÁBLA

Ő segít-e valakinek?

rendszeresen	néha	nem
6	44	20

5. TÁBLA

Zavaró tényezők

- nincs szótára	15
- nincs tanulószoba	16
- nem kap segítséget	9
- zaj	33
- hideg	9
- szobatársa nem jó	7
- rossz a világítás	10
- nincs kedve a választott szakhoz	3
- nem érti a tanárt	9
- kevés ideje van	17
- beteg	4
- éhes	15
- nehezen szokja a környezetet	6
- sok tananyagot otthon nem tanult	20
- nem szereti a csoporttársait	-
- nem érzi jól magát az intézetben	11
- honvágy	15

6. TÁBLA

Segítő tényezők

- a tananyagot már otthon is tanulta	35
- könnyen tanul	18
- valaki segít tanulni - tanár	15
- diák	14
- jó tanárai vannak	43
- jól érzi magát a csoportban	32
- jó szobatársa van	25
- érdeklik a tárgyak amiket tanul	37
- jól érzi magát az intézetben	21

7. TÁBLA

Csoportjának tagjai:

- jó barátok	44
- örülnek egymás sikerének	27
- nem foglalkoznak egymással	14
- segítenek egymásnak	27
- nem szeretik egymást	3
- vidámak	46
- szomorúak	-
- unalmasak	6
- érdekesek	27
- a csoporton belül kisebb csoportok vannak	7
- gyakran vannak együtt - mindenki	5
- csak egyesek	17

8. TÁBLA

Hogy érzi magát a csoportban?

nagyon jól jól közepesen elég rosszul nagyon rosszul

18

36

13

1

-

9. TÁBLA

Kívánt tanári tulajdonságok:

- kedves	19	- őszinte	4
- vidám	13	- igazságos	15
- érdekesen tanít	25	- szereti a diákokat	13
- barátságos	14	- segít, ha baj van	22
- lehet beszélni vele	17		
- megérti a diákok problémáit	26		

10. TÁBLA

Barátság

	Igen	Nem	Nem felel
Szüksége lenne-e más barátira?	54	10	6
Szeretne több barátot?	55	9	6
Szeretne másféle barátokat?	50	11	9

Milyen barátokat szeretne?

igazibb	érdekesebb	aki segít	magyar	lány	fiú	egyéb
28	15	24	43	33	18	4

11. TÁBLA

Hiányzik a családja, otthoni barátai?

nagyon	közepesen	kicsit	kevésbé	még jobban	egyformán
			mint kezdetben		
22	29	9	28	11	20

12. TÁBLA

Úgy érzi, hogy egyedül van?

igen	nem	néha	nem felel
11	48	5	6

13. TÁBLA

Ha bármikor hazautazhatna, mikor menne látogatóba?

azonnal	nyáron	első egyetemi év után	később
9	32	17	10

14. TÁBLA

Van kapcsolata diákokon kívül más emberekkel Budapesten?

igen	nem	nem felel
32	31	7

15. TÁBLA

Ha valamilyen komoly problémája van, kihez mehet segítségért?

barát	csoport- társ	szoba- társ	régi diák	tanár	nevelő tanár	diák- otth.ig.	más
38	8	15	32	38	10	16	9

16. TÁBLA

Érzi-e, hogy tartozik valamilyen közösséghez?

csoport-hoz	egynemzetiségű diákokhoz	baráti társa- sághoz	máshoz
30	33	30	3

17. TÁBLA

Szobatársával szívesen lakik?

igen	nem	nem felel
53	11	6

18. TÁBLA

	gyakran	néha	nem
Jönnek hozzá más diákok a szobájába?	31	37	1
Ő megy máshoz látogatóba?	29	36	4
Szobatársához jönnek látogatók?	28	33	5
Külső látogató jön-e?	10	35	22

19. TÁBLA

Az intézet éttermében az étel:

sok	elég	kevés	nagyon kevés	nagyon jó	jó	közepes	rossz	nagyon rossz
-	28	29	11	-	9	35	15	8

NYELVOKTATÁS:

Kozma Endre:

Nyelvészeti alapismeretek /részlet/

Előszó

E közlemény címe talán megtévesztő: nem az Olvasó nyelvészeti ismereteit kívánja bővíteni, hanem arra a tananyagra utal, amelyből alább egy részlet, mutatónyifejezet következik.

A bölcsészhallgatók számára készülő új jegyzet az intézet első nyelvészeti témájú tankönyve. Céljául mégsem csupán az "úttörést", hiánypótlást tűzi maga elé, hanem egyszersmind reformtörekvést is kíván megtestesíteni. Szélesebb alapokra szeretné helyezni az eddig leíró nyelvtannak, az új tanterv szerint már nyelvészeti alapismereteknek nevezett tantárgy anyagát, korszerűbb témaválasztásával, az általános nyelvészeti, fonológiai, jel- és kommunikációelméleti témakörök konzisztensebb tárgyalásmódjával érdekeltté kívánja tenni a tantárgy tanulásában nemcsak a magyarszakos, hanem az idegennyelv-szakos, sőt a nem nyelvszakos bölcsészeket is.

Az itt bemutatásra kerülő tananyag-részlet - amely a jegyzet bevezető fejezete - jól tükrözi e törekvéseket. Témája - a jel- és kommunikációelméleti alapfogalmak - nemcsak azért fontos, mert

az utóbbi évek reformjai nyomán ez már középiskolai, sőt részben általános iskolai tananyaggá vált. Ez a téma teszi lehetővé, hogy a jegyzetben logikus egymásraépülésében szemléltethessük a fonetikát, fonológiát, s majd ezeket szükségszerűen kövessék - ne csupán a soronkövetkező fejezetként - a magasabb nyelvi szintek leírásai. Ez teszi lehetővé, hogy a tananyag elsajátítása során ne csupán a semmitmondásig ismételt nyelvészeti "jelszó", hanem a nyelvészeti tanulmányok egészét végigkísérő, azt magyarázó, és minden téma körrel bizonyított, teljes mélységében megértett tétel legyen: a nyelv jelek rendszere.

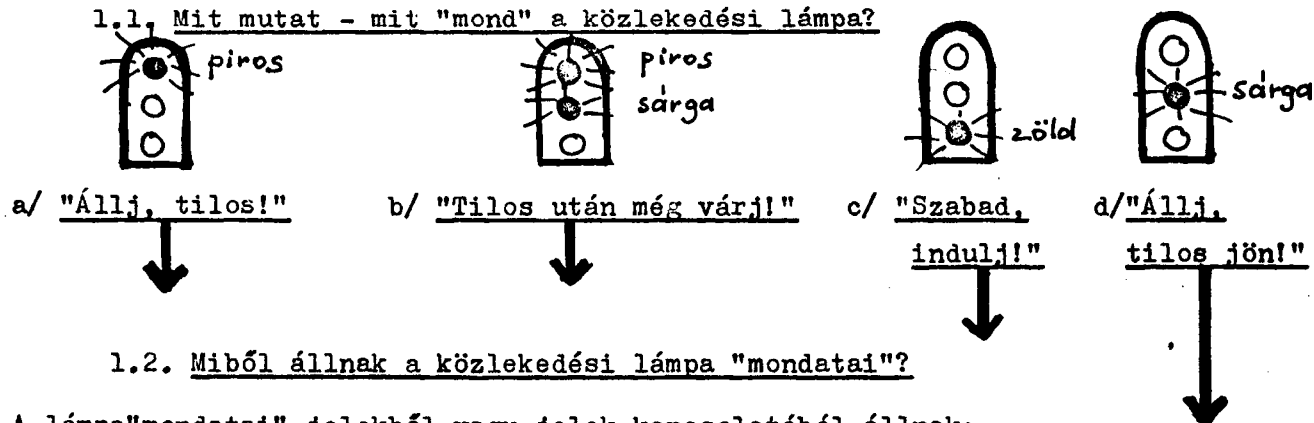
I. BEVEZETÉS

1. A KÖZLEKEDÉSI LÁMPA "NYELVE", "NYELVTANA"

Ha kíváncsiak vagyunk egy drága óra szerkezetére, és meg akarjuk nézni, hogy mi van benne, de még soha sem tettünk ilyet, érdemes hallgatni a jó tanácsra: kezd először egy olcsó és egyszerű játékkórával. Az emberi nyelv is nagyon bonyolult szerkezet. Kezdjük mi is először egy "nem igazi", sokkal egyszerűbb "nyelvvel", például a jól ismert közlekedési lámpák nyelvével a vizsgálatot.

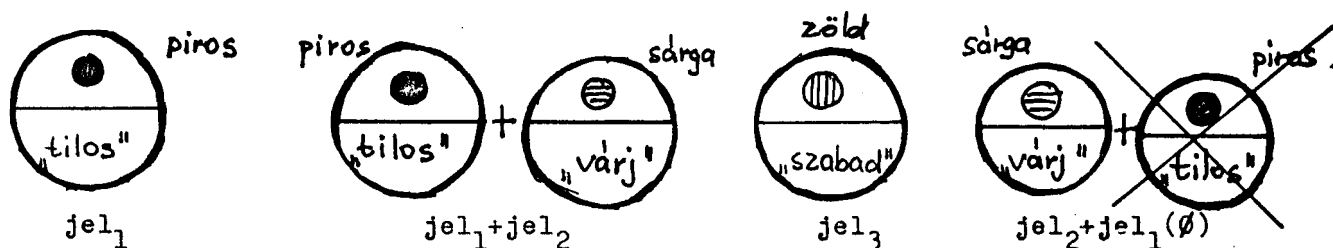
Hasznos alapfogalmakat tanulhatunk meg rajta, s ha nem felejtjük el, hogy ez csak "játék", sokat fog segíteni abban, hogy válaszoljunk az emberi nyelvvel kapcsolatos első kérdéseinkre is.

1.1. Mit mutat - mit "mond" a közlekedési lámpa?



1.2. Miből állnak a közlekedési lámpa "mondatai"?

A lámpa "mondatai" jelekből vagy jelek kapcsolatából állnak:

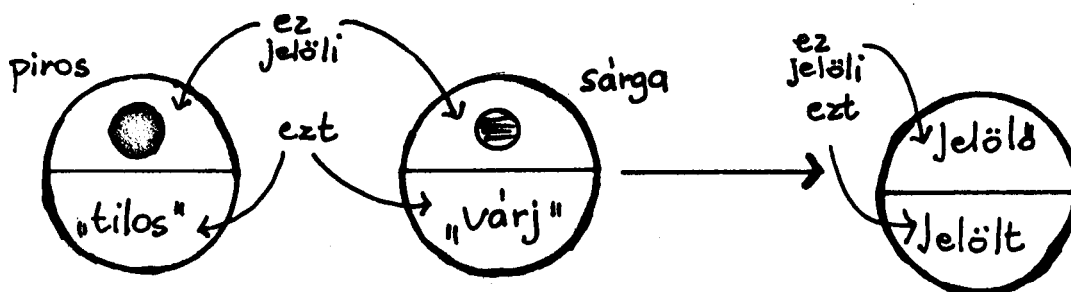


A jelek látható, érzékelhető része a közlekedési lámpa egy-egy színe /piros, sárga, zöld/. Az első és harmadik mondatot egy-egy szín "mutatja" /piros, zöld/, ezek a mondatok csak egy jelből állnak. A második mondatnál két szín látható együtt /piros+sárga/, a mondatot két jel kapcsolata alkotja: ez egy jelkapcsolat. Miért áll két jelből a negyedik mondat, hiszen csak színt látunk /a sárgát/? Ha együtt vizsgáljuk a mondatokat /és ez a nyelvi vizsgálatoknál nagyon fontos/, láthatjuk, hogy a negyedik és a második nagyon hasonlít egymásra. A különbség abban van, hogy az utolsó mondatban a piros szín hiányzik. A mondatot tehát a sárga szín mellett egy másik jel, egy hiányzó jel is alkotja. A piros színű jel hiányát jelöltük így: $jel_1(\emptyset)$.

A lámpa "mondatai" tehát egy vagy több jelből állnak. A jeleket le is rajzoltuk, és ön talán már meg is kereste ezt a szót a szótárban. De biztosan ugyanarra gondolunk, amikor jelről beszélünk?

1.3. Mi a jel?

A közlekedési lámpa "mondatait" azért érthetjük meg, mert a lámpa színeit látva arra gondolunk, amit a lámpa "mondani akar".

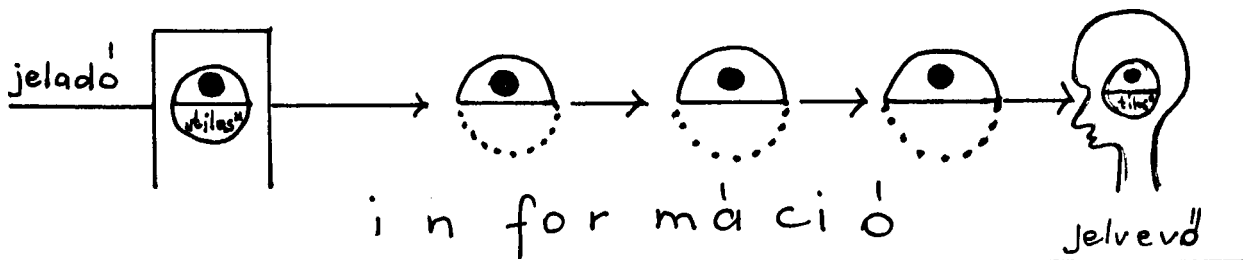


A színek tehát jelölnek valamit, és azt, amit a lámpa "mondani akar", a színek jelölik meg. Az, ami jelöl: a jelölő. Az, amit megjelöl a jelölő: a jelölt. Amikor egy jelölőt és egy jelöltet összekapcsolunk úgy, hogy a jelölő megjelölje a jelöltet, vagy megértjük, tudjuk, hogy a jelölő milyen jelölttel van összekapcsolva, mit jelöl meg, jerről beszélünk.

A jel egy jelölő és egy jelölt kapcsolata, egysége.

1.4. Hogyan teljesítik a jelek a lámpa feladatát?

A lámpa jeleket ad: a lámpa jeladó. A jeleket a járművek vezetői és a gyalogosok veszik, megértik. Ők a jelvevők. A jelek segítségével a lámpától az emberekhez jut az információ arról, hogy szabad-e átmenni az úton. Az információ azoknak a "mondatoknak" a tartalma, amelyeket a lámpa a szabályos rendben küldött jelek segítségével a jelvevőhöz eljuttat. A "mondatok" tartalma azonban egyedül nem képes eljutni a lámpától az emberekig. Sőt, a jel jelölt része sem képes semmilyen utat megtenni az adó és a vevő között. A jeladótól a jelvevőhöz csak a jel jelölő része teszi meg az utat. A jelvevő azonban, aki látja és ismeri a lámpa jeleit, tudja, hogy a hozzá érkező jelölőt milyen jelölttel kell összekapcsolnia, hogy megértse a hozzá érkező jeleket. Így az információ mégis eljuthat a vevőhöz:



1.5. Mi tehát a közlekedési lámpa nyelve?

A közlekedési lámpa "nyelve" a lámpa összes mondata, amelyet "mondani", mutatni képes. Ezeket a mondatokat egy vagy két jel alkotja. A jeleket - mint láttuk - a lámpa szabályos rendben küldi a jellevőhöz.

Mire gondolnánk, ha egy utcasarkon /Magyarországon/ a következőket látnánk? A sarkon álló közlekedési lámpa egy időben mutat pirosat és zöldet, sárgát és zöldet. Vagy ha a piros+sárga szín után újra piros, a zöld után piros+sárga, a sárga után zöld következne? Természetesen arra, hogy a lámpa rossz, "elfelejtette" a "nyelvét", nem várhatunk tőle információt. A jelek valóban csak szabályos rendben képesek mondatokat alkotni, információkat továbbítani.

Arra a kérdésre, hogy hányféle mondat, hány jel van a lámpa "nyelvében", csak úgy tudtunk helyes választ adni, ha a jelek kapcsolatait, kölcsönös összefüggésüket is figyelembe vettük. A jelek tehát szabályos rendet alkotnak, kölcsönösen függenek egymástól, meghatározzák egymást. Az olyan dolgok összességét, egységét, amelyek egymást kölcsönösen meghatározzák, egymástól kölcsönösen függenek, szabályos rendben fordulnak elő, rendszernek nevezzük.

A lámpa mondataiban található jelek rendszert alkotnak.

A lámpa nyelve /és minden nyelv/ jelek rendszere.

Játsszunk most tovább a közlekedési lámpa "nyelvével". Mit is csináltunk eddig? Szétszedtük, és megnéztük, mi van benne, mi-ből áll. Számoljuk most meg, hogy hány alkatrész alkotja, hogyan épül fel a részekből, és ha újra összeraktuk, figyeljük meg, hogyan működik ez a szerkezet. Más szóval, megpróbáljuk elkészíteni a lámpa "nyelvének" nyelvtanát.

1.6. A lámpa "nyelvének" nyelvtana

Láttuk, hogy játéknyelvünk mondatokból, a mondatok jelekből állnak, és a jelek látható részei a színek. Ezek a legkisebb alkotórészek, amelyeket megszámlolhatunk. /Világos, hogy a színek itt hasonló módon jelölők, mint az emberi hangnyelvben a beszédhangok. /Nevezzük a színeket játékunkban "hangoknak". De valóban megszámlolhatjuk, hogy hány "hang" /szín/ van a lámpa "nyelvében"? Az egyik sarkon új a lámpa üvege, a másik helyen régi, az egyik tiszta, a másikon piszkos; a piros lehet sötét, világos, bordó, rózsaszín. Sőt, talán eltört az üveg, és ha zavart okozhat is, de azért tudjuk, hogy a három lámpa közül a legfelső helyen fehér fénnel világító - a piros. Ezért, ha a hangok leírását nyelvtanunkban hangtannak nevezzük, a hangtant két részre kell osztanunk. Az első részben /legyen ez a fonetika/ megvizsgálhatjuk, jellemezhetjük az egyes hangokat /színeket/, de megszámlolni nem tudjuk őket. A másik részben /legyen ez a fonológia/ ne fi-

gyeljünk arra a különbségre, amely a különféle pirosok, sárgák, zöldek között van, csak arra, ami közös bennük. Így színtípusokat kapunk, amelyeket pontosan megszámolhatunk. Igaz, ezeknek a jellemzése soha sem fog pontosan illeni valamelyik konkrét lámpa színére. De helyette igaz lesz minden közlekedési lámpára. Felosztásunkban tehát a fonetika a színeket /az emberi nyelvben a beszédhangokat/, a fonológia a színtípusokat /az emberi nyelv fonémáit/ vizsgálja.

I. "HANGOK" → színek:

sötétpiros, rózsaszín,	sötétsárga, sárga	sötétzöld, zöld
vörös, piros stb.	stb.	stb.

"FONÉMÁK" → színtípusok:

P I R O S

S Á R G A

Z Ö L D

A következő feladatunk a lámpanyelv szótárának összeállítása. Nem nehéz megszámolni, hogy "nyelvünkben" hány szó van: minden "fonéma" egy szót alkot. Ez a lámpa nyelvének különleges tulajdonsága, azonban az egy szó - egy fonéma jelenségre a magyar nyelvben is, és talán az anyanyelvében is találhat példát. /A magyarban például: ő, a. És az ön anyanyelvében?/

II. "SZAVAK": "tilos" "várj" "szabad"

Most nézzük, milyen szabályok szükségesek ahhoz,
hogy a lámpa "helyes mondatokat" mutasson:

III. "GRAMMATIKAI SZABÁLYOK, MONDATOK"

1. A "tilos" szó egyedül alkothat mondatot. Jelentése:
"ÁLLJ, TILOS" /piros lámpa/
2. A "tilos" és a "várj" együtt is előfordulhat: "TILOS UTÁN
MÉG VÁRJ!" /piros és sárga lámpa/
3. A "tilos" és a "szabad" nem fordul elő együtt.
4. A "várj" szóval együtt alkothat mondatot a "tilos" = 2. szabály,
2. mondat.
5. A "várj" egyedül is lehet mondat /pontosabban: "várj"+"tilos"Ø/:
"ÁLLJ, TILOS JÖN!" /sárga lámpa/
6. A "várj" és a "szabad" nem fordulhat elő együtt.
7. A "szabad" csak egyedül alkothat mondatot = a 3. és 6. szabály:
"SZABAD, INDULJ!" /zöld lámpa/
8. Minden mondatban egy vagy két szó lehet.

A grammatikai szabályok kis számúak és egyszerűek /hiszen maga a nyelv is egyszerű. Sőt, néhány szabály még szükségtelen is, mert más szabályokból következik. /Keresse meg őket!/

A szabályok azért egyszerűek, mert mindegyik egy típusú: csupán a szavak egymáshoz kapcsolásának a szabályai: színtaktikai szabályok. Más szabályokra itt nincs szükség, mert maguk a szavak mindig ugyanolyanok, nem változnak. Bonyolultabb, de nem kevésbé logikus leíráshoz jutunk, ha így gondolkozunk: a sárga szín nem ugyanolyan jel jelölője, mint a többi. A "piros" vagy a "piros Ø" jellel együtt csupán a "tilos" szó idejét jelöli, tehát múlt időt vagy jövő időt. Mint kiderül, még egy ilyen egyszerű "nyelvi valóság" sem csupán egyetlen helyes leírást tesz lehetővé. Ne csodálkozzunk majd, ha tapasztaljuk, hogy a nyelvészek mennyit vitatkoznak az élő emberi nyelv egy-egy jelenségének leírásán.

IV. " A SZÖVEG SZABÁLYA": a nyelv mondatai csak sorban, szám szerint következhetnek egymás után: 1. "ÁLLJ, TILOS!" → 2. "TILOS UTÁN MÉG VÁRJ!" → 3. "SZABAD, INDULJ!" → 4. "ÁLLJ, TILOS JÖN!" → → 1. → 2. →stb.

Ha megnézte a szótárt, nyilván észrevette: valami baj van a nyelvtan és a grammatika szóval: a kettő ugyanazt jelenti: A nyelvtan a nemzetközi szakszónak, a grammatikának a magyar fordítása. Van egy szűkebb és egy tágabb jelentése. Mi itt egy szokásos módszert követünk: a magyar szakszót tágabb, a nemzetközit szűkebb értelemben használjuk.

A nyelvtan - mint a lámpanyelv leírása mutatja - négy részből áll: 1. Hangtan /fonetika és fonológia, a hangok és a fonémák vizsgálata/, 2. Szótan /a szavak vizsgálata/, 3. Mondattan /a mondatok: a grammatikai szabályok vizsgálata/ és 4. Szövegtan /a szövegek vizsgálata/.

Vajon ez minden, amit a lámpa nyelvéről elmondhatunk? Gondoljuk el: nem mindig voltak közlekedési lámpák, és nem egyik napról a másikra váltak olyanokká, amilyenek leírtuk. Érdekes téma lenne ezért azt is leírni, hogy milyen a lámpanyelv története. A nyelvek történetével a nyelvtörténet foglalkozik.

Azt is tudjuk, hogy a lényegében hasonlóan működő közlekedési lámpák a különböző országokban, városokban nem feltétlenül teljesen ugyanolyanok, "nyelvük" is kisebb-nagyobb mértékben különbözik egymástól. Ha a különbség nem olyan nagy, hogy két különböző nyelvről szükséges beszélnünk, akkor ezeket a nyelvváltozatokat nyelvjárásnak nevezhetjük. A nyelvjárásokkal az emberi nyelv esetében a nyelvjárástan foglalkozik.

A lámpa nyelvének vizsgálatakor szükségünk volt a jel fogalmának a tisztázására, és annak a folyamatnak az elemzésére, amikor a jelek segítségével az információ eljut az adótól a vevőhöz. Ezekkel a kérdésekkel a szemiotika /jelelmélet/ és a kommunikáció-elmélet foglalkozik.

A következő fejezetekben - komolyabbra fordítva a szót - hasonló kérdésekkel fogunk foglalkozni, de témánk az emberi nyelv lesz. Megvizsgáljuk, hogy az emberek hogyan cserélnek információkat nyelvi jelek segítségével. Bővebben is megismerkedünk a jelekkel, a jelek tulajdonságaival, a jelentéssel, és azzal, hogy hogyan épül fel a jelekből az emberi nyelv. Szemügyre vesszük egy emberi nyelv nyelvtanát: a magyar nyelvtant, és végül röviden összefoglaljuk ennek a nyelvnek a történetét.

Amit azonban eddig tanultunk, az nem csupán játék volt. Mielőtt tovább olvasná a jegyzetet, gondolja át újra, hogy mindent megértett-e. Ebben segítenek az itt következő kérdések, feladatok.

Kérdések, feladatok

1. Mi a jel, mik alkotják a lámpa "nyelvének" jeleit?
2. Hogyan haladnak a jelek a lámpától az emberekig?
3. A színeken kívül milyen jelölők képesek még eljutni egy adótól egy vevőhöz?
4. Ismer-e másféle rendszert a jelek rendszerén kívül? Mondjon példát!
5. Hány "hang", "fonéma", "szó", "mondat" alkotja a közlekedési lámpa nyelvét?
6. Mit gondol, megváltozik-e a közlekedési lámpa nyelvében a "szótan", ha a sárga "várj" jelet a piros "tilos" jel idejének tekintjük?

7. Vannak közlekedési lámpák, amelyek csak a gyalogosoknak adnak információt:



Próbálja meg elkészíteni ennek a lámpának a "nyelvtanát"!

8. Foglalja össze néhány pontban, hogy az ön véleménye szerint mi-
ben hasonlít a közlekedési lámpa "nyelve" az emberi nyelvhez, és
miben különbözik tőle!

II. KOMMUNIKÁCIÓ- ÉS JELELMÉLETI /SZEMIOTIKAI/ ALAPFOGALMAK

1. A KOMMUNIKÁCIÓ ÉS A JEL

1.1. A kommunikáció

A piros közlekedési lámpa első mondata bővebb "fordításban" tulajdonképpen arról értesíti a gyalogosokat, hogy most veszélyes átmenni az úton, mert ott a járművek szabadon és nagy sebességgel haladhatnak át /számukra a jelzés zöld/. Előfordul, hogy éjjel a teljesen üres utcán állva látjuk, hogy ez a veszély nem reális: se közel, se távol semmilyen jármű sincsen. Véleményünket azonban mégsem mondjuk el a lámpának, hiszen tudjuk, ez az eszköz csak az információ adására alkalmas, vételére azonban nem. /Ennél még az a helyzet is jobb, amikor egy magyar kifejezés szerint "a

falnak beszélünk". Ekkor ugyanis arról van szó, hogy a beszélgetőtársunk nem akarja meghallani, megérteni, amit mondunk. De bízunk benne, hogy előbb-utóbb mégis figyelni fog ránk./ Ha nem egy lámpa, hanem egy ember az adó /aki beszél/, akkor vagy válaszolunk, vagy viselkedésünkkel értesítjük arról, hogy sikerült venni az információt. Ez a válasz is információ, de ekkor a résztvevők szerepe megváltozott: az adóból vevő, a vevőből adó lett. Így lehetséges, hogy miközben az információ mindig az adótól a vevőhöz halad, a beszélgető emberek információkat cserélnek. Az információcserének itt leírt folyamatát kommunikációnak vagy kommunikációs folyamatnak nevezzük.

A kommunikáció információk cseréje /adása és vétele/ jelek segítségével.

1.2. A jelszituáció

Milyen feltételek között lehetséges ez az információcsere? Természetesen szükség van egy adóra /beszélőre/, vevőre /hallgatóra/ és jelekre. De mi van, ha az adó csak a magyar nyelv jeleit ismeri, a vevő pedig csak az angol nyelvét? Szükség van tehát arra is, hogy az adó és a vevő ismerje, tudja használni és megérteni ugyanazokat a jeleket, ugyanazt a jelrendszert, tehát nyelvet. Előfordul olyan helyzet is, hogy az adó ad, a vevő vesz, közös a nyelvük, de mégsem kerül sor kommunikációra.

Ha például túlságosan nagy a távolság az adó és a vevő között, akkor a hangnyelv jeleinek jelölői, a beszédhangok sora csak részben vagy egyáltalán nem érkezik meg a vevőhöz. Ha a beszéd helyén túlságosan nagy a zaj, a hangok más hangokkal keverednek, vagy talán hallhatatlanokká válnak. Végül lehetséges, hogy a beszélő és a hallgató között olyan anyag van, amelyen a hang nem tud áthaladni /vagy esetleg semmilyen anyag sincs: légüres tér van/. Természetesen ilyenkor sem érkezhettek meg a jelek a vevőhöz. Tulajdonképpen már magáról a jelről is csak akkor beszélhetünk, ha az adó és a vevő ismeri és érti őket /egy piros szín, az (a+sz+t+a+l) hangsor, ha a vevő nem tudja őket összekapcsolni egy jelölttel, nem is jel, csak egy önmagában álló szín vagy hangsor/. És a vevőhöz rosszul vagy egyáltalán el sem jutó szín vagy hangsor szintén nem lehet jel: vagy nincs jelölő vagy a rosszul látott, hallott jelölőt a vevő nem tudja összekapcsolni a jelölttel. Azt a szituációt /helyzetet, állapotot/, amelyben az indormációcserére sor kerülhet, mivel ez egyben olyan helyzet is, amelyben egy jel valóban jel lehet, jelszituációnak nevezzük.

A kommunikáció feltétele: a jelszituáció. A jelszituáció egy jeladó, jelyevő, és olyan jelek /jelrendszer/ együttes jelenléte, amelyek az adó és a vevő egyaránt ismer, és amelyek a jelszituációban eljuthatnak az adótól a vevőhöz.

Megjegyezzük, hogy a kommunikáció szót tágabb értelemben is használhatjuk. Ekkor lehetséges, hogy az információ csak egy irányban halad /mert a vevő nem válhat adóvá vagy az adó nem válhat vevővé/, például a közlekedési lámpa esetében. Néha az adó és a vevő szerepcseréje nem egy időben, helyen, módon valósul meg. /Például, ha egy tévéműsorról megírjuk véleményünket a televízióknak./ A kommunikáció feltételei azonban - az adó és a vevő együttes jelenlétét kivéve - lényegében ilyenkor is ugyanazok.

1.3. A jel, A jelölő és a jelölt

Az előző fejezetben már láttuk, hogy a jel egy jelölő és egy jelölt kapcsolata. A kommunikációról szólva világossá vált az is, hogy ennek a kapcsolatnak egy jelszituációban konkrétan is létre kell jönnie, érvényesülnie kell. Most vizsgáljuk meg, hogy miféle dolgok, jelenségek válhatnak egy jel jelölőjévé és jelöltjévé! És érdekes kérdés az is, hogy miért van szükség ezek összekapcsolására, tehát a jelekre az információcsere folyamatában. Kezdjük az utolsó kérdéssel!

A világot a legszélesebb, filozófiai értelemben két részre oszthatjuk. Az egyik rész mindaz, ami rajtunk kívül létezik, tőlünk és attól függetlenül van, hogy tudunk-e róla vagy sem. Ez az objektív világ. A másik világ bennünk van; ezek a mi érzéseink, gondolataink. Ez a világ a mi szubjektív világunk.

A két világ egységet alkot, hiszen a szubjektív világunk is az objektív világból ered, és annak a része. A kettő között mégis olyan határ van, amelyet nehéz átlépni /azt szoktuk mondani, hogy "nem láthatunk bele embertársainkba"/. Jelek nélkül nemcsak gondolkodni lennénk képtelenek, de gondolatainkat, érzéseinket sem tudnánk másokkal megértetni. A másik ember ugyanis a külső, objektív világban található, tőlünk kisebb-nagyobb fizikai távolságban. Egy érzés, gondolat pedig nem képes önmagában átlépni a szubjektív világunk határain, és a külső fizikai térben megtenni az utat a vevőhöz. Üzeneteket tehát csak úgy tudunk a külvilágba küldeni, ha érzéseinket, gondolatainkat összekötjük egy egészen más természetű dologgal. Ez utóbbi egy olyan anyagi jelenség, amely önmagában véve objektív, és fizikai tulajdonságai alapján rövid idő alatt képes a fizikai térben haladva megtenni az utat a vevőhöz. Így szubjektív gondolataink, érzéseink objektív jelenséggé, jelekké válnak, és szinte "szárnyakat kapva" már képesek túljutni a szubjektív világunk határain: üzenetek, információk formájában eljuthatnak embertársunkhoz, a vevőhöz.

Persze tudjuk, hogy nem minden jeladó gondolkodó, érző élőlény, szubjektum. Ilyenkor a jelölőt és a jelöltet más módon és más okból csak a vevő köti össze, és ezzel a jeleknek egy másik fajtáját alkotja meg. Itt tehát a jeleknek csak az egyik, talán legfontosabb fajtájáról szoltunk. De ennyi is elég ahhoz, hogy a jelölő és a jelölt természetére következtethessünk.

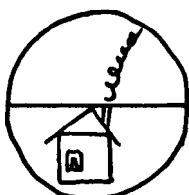
Mi lehet tehát jelölt? Mindaz, amit érzünk, gondolunk, a szubjektív világunk. És persze a külvilágból is mindaz, ami tudatunkban tükröződik, amiről képünk, érzéseink, gondolataink vannak.

És mi lehet jelölő? A jelölő csak olyan anyagi jelenség lehet, amely "szárnyakat képes adni" gondolatainknak, tehát amit láthatunk, hallhatunk, néha tapinthatunk, szagolhatunk: egy szóval érzékelhetünk. Ezek körül a hang és a fény képes a legtávolabbra és a leggyorsabban eljutni. A jelek jelölői ezért leggyakrabban éppen láthatóak és hallhatóak. Az emberi nyelv jelölői a hallható beszédhangok, az írott formájáé a látható betűk. Szükség lehet azonban a tapintásra is: a vakok írása, amely kézzel, tapintással olvasható, jó példa erre. A szagok mint jelölők az állati jelrendszerekben fordulnak elő.

A jel egy jelölő /hallható, látható stb. anyagi jelenség/ és egy jelölt /a valóság tényei, ezek fogalmai, elvont fogalmak, viszonyok stb./ jelszituációban érvényesülő kapcsolata.

1.4. A jelek típusai

a/ Jelölő



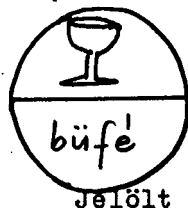
Jelölt

A jelek típusait a jelölő és a jelölt kapcsolatának fajtája, minősége szerint határozhatjuk meg.

Mire gondolunk, ha a hóban vagy a homokban meglátjuk egy kutya lábának a nyomát? Vagy ha a ház kéményén át sűrű füstöt látunk kijönni? Természetesen arra, hogy "itt járt egy kutya" és hogy a házban "a kályhában ég a tűz". A kutya lábának a nyoma és a füst jelölő, a kutya és a tűz a jelölt. A kutya lába és a nyom, a tűz és a füst között közvetlen fizikai kapcsolat van: a kutya lábának a nyomása okozza a nyomot, a tűz okozza a füstöt. A jellevő azért kapcsolja össze a jelölőt és a jelöltet, mert tapasztalatai alapján okkal tételezi fel, hogy ott, ahol lábnyom van, ott nem sokkal korábban egy láb is volt /persze példánkban egy kutya lába/, és ott, ahol füst van, ott ég a tűz.

Az index /mutató jel, természetes jel/: a jelölő közvetlen fizikai, biológiai /ok → okozati/ kapcsolatban van egymással. A jellevő, aki a jelölőt látja vagy hallja, tapasztalatai alapján összeköti a jelölőt a vele okozati kapcsolatban levő jelölttel /amelyet azonban nem lát vagy hall/.

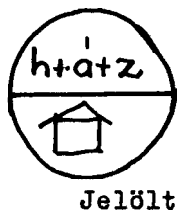
b/ Jelölő



A pályaudraokon látható táblák, úgynevezett piktogramok esetében is szoros kapcsolat van a jelölő és a jelölt között. Például, ha egy ilyen táblán egy pohár sematikus rajzát vagy egy kést és egy villát látunk, tudjuk, hogy ott van a büfé vagy az étterem. Az ilyen jelek jelölője a jelöltnek /vagy egy a jelölttel jellemző kapcsolatban levő tárgynak/ a sematikus képe, ábrázolása.

Az ikon /képmás, ábrázoló jel/: a jelölő néhány jellemző vonása alapján ábrázolja, felidézi a jelöltet /vagy a jelölthöz tartozó tárgyat/. A jelvevő számára a jelöltre hasonlító jelölő felidézi a megjelölt tárgy képét.

c/ Jelölő

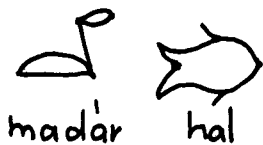


A közlekedési lámpa piros színe vagy a /h+a+z/ hangsor és a "tilos" fogalma vagy a megjelölt épület között azonban semmiféle közvetlen kapcsolat sincs. Ezekben a jelekben a jelölő és a jelölt közötti kapcsolatot az emberek szabadon /önkéntesen/, csupán megállapodás /"konvenció"/ alapján hozzák létre.

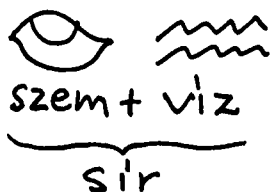
A szimbólum: önkényes és konvencionális jel. A jelölő és a jelölt között nincs valóságos kapcsolat, ezt a kapcsolatot a nyelvet beszélők közössége hozza létre.

A szimbólum szót itt sajátos, jelelméleti értelemben használjuk. Érdemes óvatosnak lenni ennek a szónak a használatával: az irodalomelméletben, a stilisztikában ugyanezt a szót más értelemben használják.

Az emberi nyelv hangjelei között a leggyakrabban szimbólumokkal találkozunk. Előfordulnak azonban ikon és index típusú jelek is. Az írásjelek, az Európában használt latin és cirill betűk /valamint a görög abc/ szintén szimbólumokat alkotnak. Vannak azonban írásfajták, amelyek eredetileg ikon típusú jelekből álltak, és részben máig is sokat megőriztek az ikon-jelek tulajdonságaiból. Azt az írásfajtát, amelyben az egyes betűk ábrázolják a megjelölt tárgyat, hieroglifának nevezzük.



Ikon típusú jelek például a magyar nyelvben az úgynevezett hangutánzó, hangfestő szavak. Ezek hangalakjukkal az állatok jellegzetes hangját utánozzák /a kutyáét: vau-vau, a macskáét: miau;



a kakas kukorékol, a disznó röfög stb./, egy-egy természeti jelenség hangjára hasonlítanak /a le-vél zizeg, az eső kopog; a szél süvít stb./.

HIEROGLIFÁK

Keressen Ön is ilyen szavakat a magyarban és anyanyelvében! Hasonlítsa össze, hogy hogyan "beszélnek" az állatok magyarul és más nyelvekben. Az ikon típusú jelek tulajdonságait ismerve már nem fog csodálkozni azon, hogy milyen sok hasonló hangzású szót talált.

Egyes indulatszók nagyon közel állnak az index típusú jelekhez. Ezek a szavak annyira szorosan kapcsolódnak érzelmi, biológiai állapotunkhoz, hogy szinte azok okozatának tekinthetjük őket. Ha hirtelen fájdalom ér minket, magyarul így kiáltunk: jaj! Másféle érzelmi állapotunkat fejezik ki az ó!, ah, no, na stb. szavak. A beszédünket állandóan kísérik más, nyelvünkön kívüli index-jelek is. A hangszín biológiai következménye annak, hogy ki beszél, és milyen állapotban van a beszélő /megjelöli, hogy férfi vagy nő beszél, hogy egészséges vagy beteg-e a beszélő, hogy szomorú, vidám, fáradt, friss-e stb./

A jeltípusokkal kapcsolatos gondolataink befejezéseként állapotdjunk meg abban, hogy a továbbiakban, ha jelről beszélünk, akkor szimbólum-jelre fogunk gondolni, és csak akkor nevezzük meg a jel típusát, ha az ikon vagy index.

2. A JELENTÉS

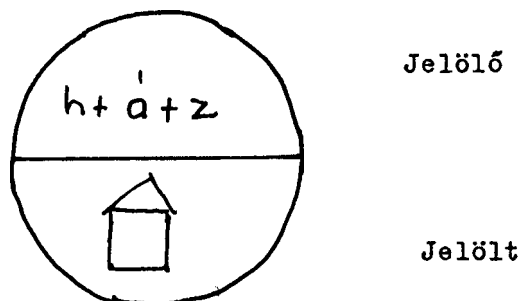
2.1. A jel jelentése és értelme /jelölete/

Kezdjük ezúttal azonnal annak a tisztázásával, hogy a jelentés, az értelme és a jelölet műszavak - mint néhány eddig említett műszó is - az itt következő gondolatmenetben nem azonosak azzal, amit általában eddigi tanulmányaink vagy a szótárak fordításai alapján gondolnánk. Egy érdekes nyelvészeti munka a jelentés szónak nem kevesebb, mint 16 jelentését ismerteti, és a mai napig nem lenne könnyű dolga annak, aki két olyan nyelvészeti munkát keresne, amelyben ennek a szónak a használata teljesen megegyezik. Ezért jól jegyezzük meg: az az értelmezés, amelyet ebben a jegyzetben használunk, csak egy a sok lehetséges értelmezés közül, és ha máshol is találkozunk ezekkel a szavakkal, mindig tisztázni kell, hogy az a szerző mit is ért ezeken a szavakon.

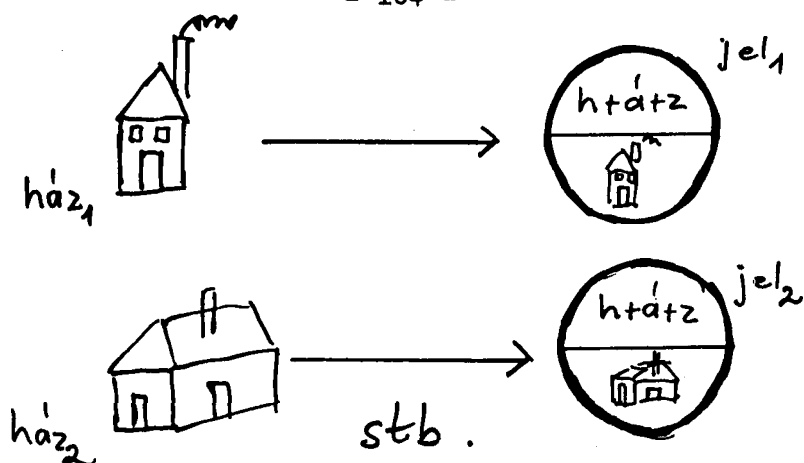
Induljunk most ki egy már ismert gondolatból! Említettük, hogy jelölt lehet mindaz, ami a tudatunkban a külső valóságból tükröződik. A jel jelentésének és értelmének meghatározásához vizsgálódásunkat ki kell bővíteni: a jelölő és

jelölt kapcsolatán kívül el kell gondolkodnunk egy újabb kapcsolatrendszeren is. Nevezetesen azon, hogy milyen kapcsolat, viszony van a jel /a jelölő és a jelölt/ és a külső valóság között.

Ha elmegyünk a városban egy szép ház előtt, lehetséges, hogy ezt a mondatot mondjuk: "Ez a ház szép." A mondatot négy szó, négy jel alkotja. Nézzük közülük a harmadikat:



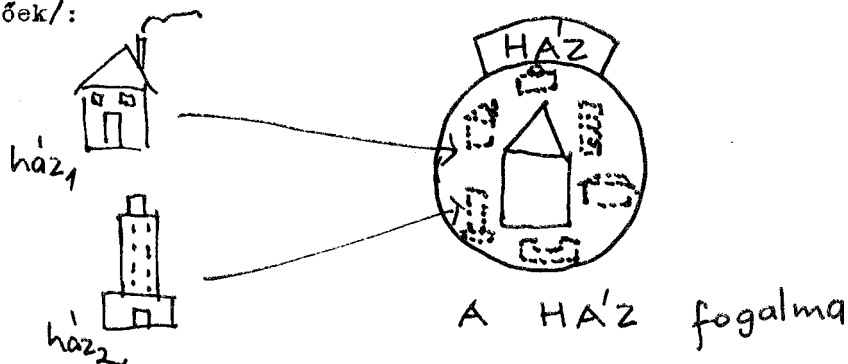
Lehetséges-e, hogy a jel ennek a háznak a jele, vagyis az utcán látott szép ház a jel jelentése? Ebben az esetben a jelentés és a jelölt tulajdonképpen ugyanaz. De akkor az utca másik oldalán álló /csúnya/ házat egy másik jelnek kellene jelölnie, amely éppen azt a házat jelenti. Végül is annyi "ház"-jelre lenne szükségünk, ahány házzal találkozhatunk, sőt ahányat elképzelhetünk:



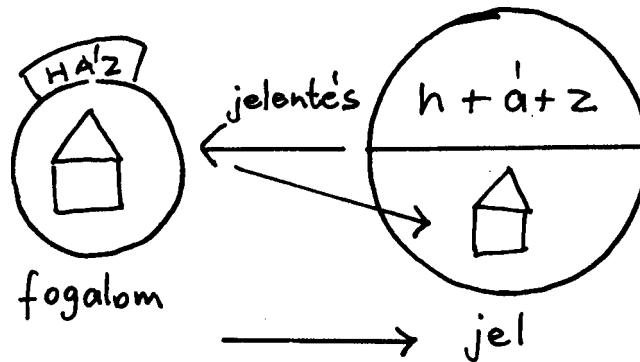
Világos azonban, hogy két okból sem lehet minden háznak külön jele. Az egyik az, hogy lehetetlen végtelen számú "ház"-jelet megtanulni, megérteni. A másik az, hogy ennek a végtelen sok jelnek /gondolom észrevette/ azonos a jelölője. És - mint emlékszünk rá - a vevőhöz fizikai értelemben csak a jelölő érkezik meg, és neki kell ezt a jelölőt újra összekötni az ismert jelölttel. De honnan tudja, hogy éppen abban az esetben melyikkel? Ahhoz, hogy a jelrendszer működhessen, feltétlenül szükséges, hogy - kevés kivétellel - minden jelölthöz más-más jelölő tartozzon. A jel tehát közvetlenül nem kapcsolható a valóság tárgyaihoz, jelenségeihez. Szükség van valamire, ami összeköti a valóság tárgyait a jelekkel. Ez a "valami" példánkban a ház fogalma.

A ház fogalma úgy jön létre gondolkodásunkban / a tudatunkban/, hogy az ismert vagy elképzelt házakra jellemző közös tulajdonságokat kiemeljük. Ugyanakkor azokat a tulajdonságokat, amelyekben az egyes házak

különböznek, és amelyek nélkül a házak azért mégis házak maradnak, nem vesszük figyelembe. Az, hogy a valóság a tudatunkban tükröződik, többek között azt is jelenti, hogy a valóság tárgyait fogalmakban gondoljuk el. Az utcán látott /szép vagy csúnya/ ház például beletartozik a tudatunkban élő ház-fogalomba /hiszen ezek is rendelkeznek azokkal a tulajdonságokkal, amelyek a házakra általában jellemzőek/:

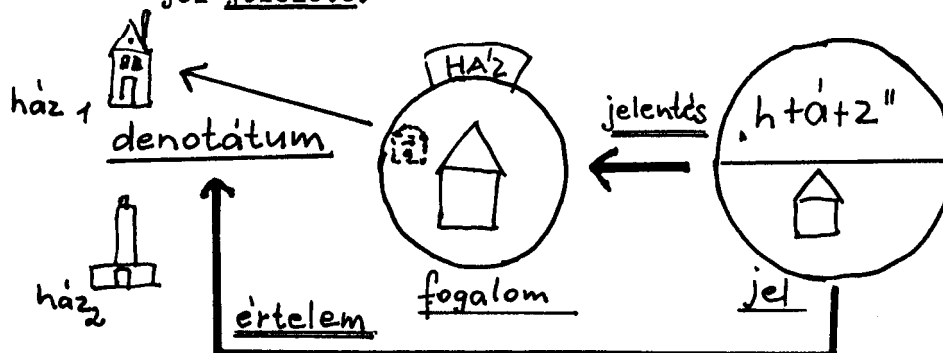


Igaz, hogy a ház fogalma nem azonos egyetlen, a valóságban megtalálható házzal sem. De alkalmas arra, hogy egy jelölőt, a /h+á+z/ hangsort összekapcsoljuk vele, és egy jel jelöltje legyen. Így a "ház"-jel sem mutat rá egyetlen házra sem, nem jelöl meg valóságos házakat, de kifejezheti a valóságban megtalálható vagy elképzelt házak fogalmát. A "ház"-jel jelentése tehát az a fogalom, amelyet a jel kifejez; a ház fogalma.



A "ház"-jelet azonban nem azért alkalmaztuk példamondatunkban, hogy kifejezzük a ház fogalmát, hanem azért, hogy megjelöljünk egy valóságos, konkrét házat, amelyről el akarjuk mondani véleményünket. Erre van is lehetőségünk, hiszen a ház fogalma tartalmazza a mi szép házunkat is. Így a "ház"-jel a ház fogalmán keresztül /jelentése segítségével/ mégis megjelölheti azt a házat, amelyről beszélünk. Csupán arra van szükség, hogy más jelek /példánkban az ez mutató névmás és az a névelő segítségével/ megmutassuk, hogy melyik konkrét házat helyettesíti mondatunkban a "ház"-jel. /A mutató névmás helyett elég lehet az is, ha kezünkkel rámutatunk a házra./ Azt a valóságos tárgyat, amelyet a jel /a fogalmon keresztül/ megjelöl, a jel tárgyának, jeltárgynak, latin szakkifejezéssel a jel denotátumának nevezzük.

Az a denotátum, amelyet a jel megjelöl, a jel értelme, újabb és ritkább szakkifejezéssel: a jel jelölete.



A jel kifejezi a jelölt fogalmát. A jel jelentése az a fogalom, amelyet a jel kifejez. A jelentés tehát a jelet a jelölt fogalmával köti össze. A jel a jelölt fogalmán keresztül megjelöli a jeltárgyat /denotátumot/. A megjelölt jeltárgy a jel értelme /jelölete/. A jelet a jelentés tehát a jelölt fogalmán keresztül köti össze a jeltárggyal /denotátummal/.

Vannak egymáshoz kapcsolt jelek /összetett jelek/, amelyek együtt fejezik ki azt a fogalmat, amely a jelkapcsolat közös jelentése, és együtt jelölnek meg egy denotátumot /például: a barátom két jel, a legjobb barátom testvére sok jel kapcsolata, hogy pontosan hány jelé, azt a későbbiekben fogjuk tudni megszámolni/.

A jelkapcsolat jelentését is úgy határozhatjuk meg, ahogy a jelét. Az összetett jel jelöltjei egy összetett fogalmat fejeznek ki /ez a jelkapcsolat jelentése/, amelybe beletartozik a jeltárgy /denotátum/. A megjelölt jeltárgy a jelkapcsolat értelme /jelölete/.

A jelentés tehát a jelet a fogalommal, az értelem pedig a jelet a fogalomba tartozó denotátummal kapcsolja össze.

A jelentés meghatározásából következik, hogy minden jelnek van jelentése, és fordítva, jelentés nélkül a jel elképzelhetetlen. Nem minden jelnek van azonban értelme. Előfordulhat ugyanis, hogy a jeltárgyat, a denotátumot a valóságban sehol sem találhatjuk meg.

Ilyen denotátum például a "vízvár". Ismerünk favárat /ez fából van/, kővárat /ez kőből/, sőt földvárat /amelyet földből építettek/. Ezek alapján a "vízvár" jelkapcsolat jelentése is teljesen világos /vízből való vár/. De éppen ezért - a jelentés pontos ismeretében állíthatjuk, hogy /legalábbis a földi körülmények között és jelenlegi fizikai ismereteink szerint/ ilyen denotátummal sehol sem találkozhatunk. A "vízvár" jelnek tehát nincs ér-

telme, ez a jel a mindennapi szóhasználattal is értelmetlen. Ez azonban nem akadályozza azt, hogy a jelet megalkossuk. Sőt, bizonyos esetekben, például, ha bizonyítani akarjuk, hogy ilyen várat senki sem építhet, szükségünk lehet ennek az értelmetlen jelnek a megalkotására és használatára.

A tudományos gondolkodásban, a tudományok nyelvében gyakran találkozunk olyan jelekkel, amelyekről nem lehet megállapítani, hogy van értelmük vagy nincs. A tudományos kutatás feladata ilyenkor éppen annak a vizsgálata, hogy a pontosan meghatározott jelentésű jel denotátuma létezik-e a valóságban vagy sem.

Ha azonban a jelet meg sem alkotnánk, a probléma vizsgálata is lehetetlenné válna, hiszen nem tudnánk információkat cserélni róla.

Végül előfordul, hogy már annak a kérdésnek a vizsgálata is értelmetlen, hogy a jel denotátuma megtalálható-e a valóságban. Gondoljunk irodalmi, költői szövegekre, amelyek akkor is fontos igazságokat mondhatnak ki, ha a mondataikban számos, a meghatározásunk szerint értelmetlen jel található. /Ezekben a szövegekben még az sem szükséges minden egyes jelnél, hogy pontosan meghatározott jelentésük legyen./ Semmi aka-

dálya sincs annak például, hogy egy író fontos igazságokat kimondó regényt írjon a hétfejű sárkányok szerelmi konfliktusairól. Nem valószínű azonban, hogy ugyanerről a témáról tudományos konferenciát rendeznek a Tudományos Akadémián.

Vannak jelek, amelyek denotátumát nem a fizikai térben kell keresnünk, hanem a nyelvi, pszichikai valóságban, filozófiai, matematikai rendszerekben stb. Ezek a jeltárgyak ugyanúgy részei lehetnek a valóságnak, mint a fizikai világ megfogható, látható konkrét tárgyai, az őket megjelölő jeleknek tehát nemcsak jelentésük, hanem értelmük is van.

Az "ige", "főnév" stb. jeleknek nemcsak jelentésük van, denotátumuk is könnyen megtalálható a nyelvi valóságban. Ezek a jelek csak akkor értelmetlenek, ha egy olyan nyelv /nyelvállapot/ leírásában próbáljuk meg használni őket, amelyben bizonyítható, hogy szófajok sincsenek, vagy éppen ezek a szófajok hiányoznak. De még az olyan jeleknek is van denotátumuk, tehát értelmük, mint az "és", "hogy", sőt a "-kor" vagy az "-otok". Ezeknek a jeleknek a jeltárgya ugyanis a nyelvi valóságban reálisan létező valamilyen nyelvtani viszony. És értelme van a "fonéma" jelnek is, annak ellenére, hogy denotátumával a világ egyetlen részén sem találkozhatunk össze. De ez az absztrakció is a nyelvi valóság szerves része. /Súlyos filozófiai problémát csak az okozna,

ha a fizikai valóság megfogható tárgyának, önmagában
reálisan létező dolognak tekintenénk./

A jel értelme a jelet a valósággal köti össze. A valóság pedig állandó változásban van. Ezért a jel értelme az időtől is függ. Az időben megváltozhat a jel jelentése is. De ez a változás /annak ellenére, hogy külső okok is szerepet játszanak benne/ a jel belső változása, és általában lassú, fokozatos folyamat. A valóság azonban a jelen kívül van, és így egy jel, amelynek az egyik pillanatban még van értelme, a következő pillanatban már értelmetlenné válhat.

Például a "város" jel jelentése a történelem folyamán változott, átalakult. Ahhoz, hogy egy földrajzi helyet ma városnak nevezhessünk, egyáltalán nem szükséges, hogy ott várat találjunk. A történelmi, gazdasági, társadalmi változások itt a fogalom, tehát a jelentés lassú, fokozatos változásával jártak együtt. De a "Magyarország jelenlegi királya" jelkapcsolat abban a pillanatban elveszítette értelmét, amikor 1918-ban Magyarországon megszűnt a királyság.

Egy jelhez leggyakrabban csak egy jelentés tartozik /a legtöbb fogalomnak (jelöltnek) csak egy jelölője van/. Egy denotátumot azonban több jel, jelkapcsolat is megjelölhet. Ezért a különböző jelentésű jelek értelme igen gyakran ugyanaz lehet.

Ennek klasszikus példája az Esthajnal csillag, a Hajnalcsillag és a Vénusz csillag. Az első két jelkapcsolat és a harmadik jel jelentése világosan különbözik. Értelmük /denotátumuk/ azonban ugyanaz: a jelek az égnek ugyanarra a fényesen világító /esteleghorábban és hajnalban legtovább látható/ csillagára mutatnak rá.

A különböző jelentésű, de azonos értelmű jeleknek óriási jelentőségük van a korai gyerekkortól kezdve a mindennapi gondolkodás fejlődésében, a nyelvtanulásban, az új ismeretek elsajátításában és a tudományos megismerésben. Ugyanis lehetővé teszik, hogy már ismert jelentésű jel/ek/ segítségével megvilágítsuk egy új jel denotátumát, amely a két jel közös jeltárgya. Más esetben pedig arra hívhatjuk fel a figyelmet, hogy két különböző jel denotátuma a valóságban ugyanaz a dolog. Ha egy értelemhez nem tartozhatnának különböző jelentésű jelek, nemcsak fontos tudományos ismereteket lennének képtelenek megszerezni, de a mindennapi életben sem tudnánk kifejezni olyan egyszerű gondolatokat, mint például: Péter a legjobb barátom.

2.2. A jelentés fajtái: a denotatív és a konnotatív jelentés

A fogalomnak, amelyet a jelölő kifejez, két fontos jellemzője van. A fogalom terjedelme: mindazok a dolgok /tárgyak, viszonyok stb./, amelyek a fogalomba beletartoznak, amelyek denotátumok lehetnek. A fogalom tartalma: azok a lényeges tulajdonságok, ismertetőjegyek, amelyek a fogalom terjedelmébe tartozó dolgok közös tulajdonságai. Ilymódon egy meghatározott jelentésű jel tárgyai azok a dolgok lehetnek, amelyek annak a fogalomnak a terjedelmét alkotják, amelyet a jel kifejez. Az eddigiekben a jel jelentéséről pontosan ebben az értelemben beszéltünk.

A denotatív /fogalmi/ jelentés a jelnek az a jelentése, amely a jelet a fogalmon keresztül azokkal a denotátumokkal köti össze, amelyek a fogalom terjedelmét alkotják. A jelentést ilyenkor a fogalom tartalmával, a denotátumok közös tulajdonságaival világíthatjuk meg.

A "kislány"-jel denotatív jelentését például a következő tulajdonságok, ismertetőjegyek segítségével világíthatjuk meg: ember, nőnemű, 10-12 évesnél nem idősebb. A mindennapi fogalmak nem mindig pontosak, ezért a fogalom tartalmába belegondolhatunk olyan tulajdonságokat is, amelyek ugyan közösek, de nem lényegesek.

Ez már azért is természetes, mert ilyenkor az sem teljesen világos, hogy mely tulajdonságok lényegesek és melyek nem azok. Ezért a denotatív jelentés sem mindig teljesen meghatározott és világos /ellentétben a tudományos fogalmakkal, és az őket kifejező jelek jelentésével/. De a jelek jelentése más okból is határozatlan. Ha a jeleket nem önmagukban, hanem különböző mondatokban, különböző helyzetekben, más-más szövegben, időben vizsgáljuk, azt tapasztaljuk, hogy a denotatív jelentéshez tartozó tulajdonságok mellett más, csak ott megjelenő tulajdonságok is előkerülhetnek. Emellett előfordul, hogy egy-egy tulajdonság, amely a denotatív jelentésnél lényeges volt, teljesen eltűnik. Ilyenkor megváltozik a fogalom terjedelme is, és abban a szövegben a jel lehetséges denotátumai is mások lesznek. A "kislány"-jelet például bizonyos helyzetekben 12 évesnél idősebb fiatal nők megjelölésére is használjuk, akiknek a felsoroltak mellett még az is tulajdonságuk, hogy kedvesek, csinosak stb. Ezt az új, kiegészítő, sajátos jegyeket is tartalmazó jelentést konnotatív jelentésnek nevezzük.

A konnotatív /kiegészítő/ jelentés az, amikor a kifejezett fogalom tartalma a szöveggörnyezettől /kontextustól/, a szituációtól, az időtől, a társadalmi helyzettől függően a fogalmi jelentéshez nem tartozó kiegészítő jegyekkel, tulajdonságokkal bővül. Emiatt a fogalom terjedelme, a jel lehetséges denotátumai is megváltoznak.

A denotatív és konnotatív jelentés összehasonlítására vizsgáljunk meg két mondatot: "A tigris vadállat" és "A tanárunk vadállat". /A vizsgán ajánlatos más példát keresni!/ Az első mondatban a "vadállat" jelkapcsolat denotatív jelentése figyelhető meg. A másodikban azonban szó sincs arról, hogy a tanárunk állat, vadon él, erős, és ha éhes, nemcsak más állatokat, hanem még az embert is megeszi /ezek a tulajdonságok alkotják a vadállat - nem tudományos - fogalmának tartalmát/. Csupán az a véleményünk róla, hogy rendkívül szigorú, durva, és alapos okunk van félni tőle.

2.3. A jelentések kapcsolatai a jelek rendszerében: a jelviszonyok

Vizsgáljuk meg a "macska" és a "cica" jelek jelentését! A két jel denotatív jelentése /azok a tulajdonságok, amelyek a "macska"- és "cica"-fogalom tartalmát alkotják/ szinte teljesen ugyanazok. A lehetséges denotátumok szintén nem különböznek. Mivel magyarázható, hogy a "cica" szinte soha sem fordul elő tudományos /például biológiai/ szövegben, a mindennapi életben viszont - különösen akkor, ha a macskákat szerető emberek beszélnek - gyakran hallhatunk a "cicáról"? Nyilván a két jel konnotatív jelentése

különbözik: a "cica" a közös denotatív jelentésen kívül kifejezi azt is, hogy a beszélő szemében ez az állat nemcsak háziállat, hanem kedves és szeretetre méltó is. Vegyük észre, hogy itt a "kedves, szeretetre méltó" tulajdonság nem tartozhat a "cica" fogalmi jelentéséhez: legalább annyira jellemzi a beszélőt, mint magát a denotátumot. Nem valószínű ugyanis, hogy az az ember, aki gyerekkorától kezdve nem szereti a macskákat, akár a legkedvesebbre is azt mondaná, hogy "cica".

Két jel jelentésének az ilyen viszonyát szinonímiának, a két jelet szinonimának nevezzük. Ha a két jel szó, akkor ezek a szavak is szinonimák, magyar kifejezéssel: rokon értelmű szavak.

A szinonimák olyan jelek /rokon értelmű szavak/, amelyek közös denotatív jelentését különböző konnotatív jelentések egészítik ki. A kiegészítő jelentés gyakran olyan ismertetőjegy, tulajdonság, amely a jeltárgy és a beszélő viszonyát, más esetben a jeltárgy és a valóság sajátos kapcsolatát fejezi ki.

A szinonimákat képzeletben egy vonalon egymás mellé helyezhetjük. Ekkor egy két vagy több tagból álló szinonimasort kapunk:

macska, cica



viskó, kunyhó, ház, kastély, palota



Most ne vegyük figyelembe a második szinonimasor minden szomszédos pontját, hanem csak a két szélső pontot tekintsük:

viskó

palota



Annak ellenére, hogy a közös denotatív jelentés most is megvan, az válik lényegessé, amiben a két jel jelentése különbözik. Ezek a jelek /szavak/ antonimák, magyar kifejezéssel: ellentétes értelmű szavak. Antonima emellett a szinonimasor többi nem szomszédos tagja is: a viskó - ház, ház - palota, kunyhó - kastély stb. is. Sőt antonima a fiú és a lány is, mert nem tekinthetjük őket egy szinonimasor szomszédos tagjainak /annak ellenére, hogy közöttük nem hiányzik egyetlen pont sem/:

fiú

lány



Az antonimák olyan jelek /ellentétes értelmű szavak/, amelyek egy szinonimasor szélső vagy nem szomszédos tagjai. Az antonimák jelentése a közös tulajdonságokon kívül lényeges, egymást kizáró jegy/ek/et is tartalmaz.

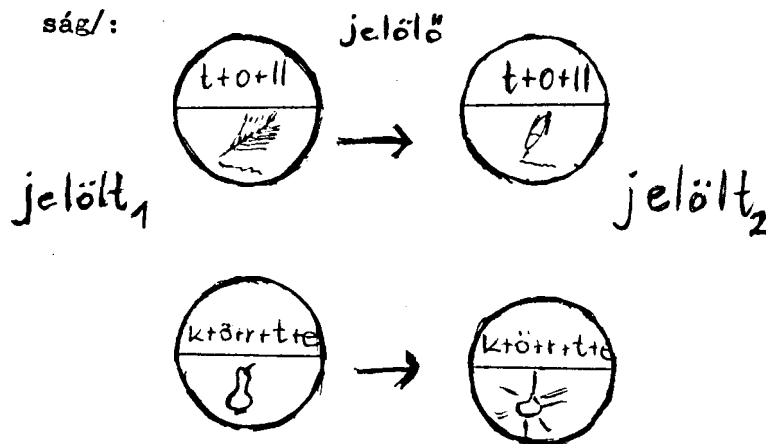
Már nem mondunk újat, ha arra emlékeztetünk, hogy egy jelrendszer csak akkor lehet a kommunikáció megfelelő eszköze, ha a jelek jelölője általában különbözik. Vannak mégis jelek, amelyeknek a jelölője /hangalakja/ azonos.

Az azonosság lehet pusztán véletlen. Ez azt jelenti, hogy a két jel jelöltje között - a jelölő azonosságán kívül - semmiféle kapcsolat sincs /vagy legalábbis nem tudunk róla/.

Ennek a jelenségnek a neve homonímia, az azonos alakú két jel: homonima. Homonima például a vár /ige/ és a vár /főnév/, a fog /ige/ és a fog /főnév/.

A homonimák olyan jelek /azonos alakú szavak/, amelyeknek a jelölője ugyanaz, jelöltjük és jelentésük azonban különböző. A két jel jelentése között semmiféle ismert kapcsolat sincsen.

Közös a hangalakja a toll /a madár tolla/ és a toll /az írás eszköze/ szavaknak is /vagy a körte: gyümölcs és a körte: villanykörte szavaknak/. Ebben az esetben azonban még világos a kapcsolat a jelöltek között. A madár tollát /nyelvi szempontból/ nem is olyan régen ugyanúgy használták írásra, mint ma a golyóstollat. A villanykörteire pedig ránézni is elég, hogy világos legyen kapcsolata a gyümölccsel /persze a kapcsolat itt a külső hasonlóság/:



A poliszémia az a jelenség, amikor két jel /azonos alakú szó/ jelölője /hangalakja/ azonos, és ezt a jelöltek közötti kapcsolat /azonos funkció, hasonlóság stb./ világosan megmagyarázza.

2.4. A mondat jelentése és értelme

Eddig megvizsgáltuk a jel jelentésének és értelmének a kérdéskörét. Láttuk, hogy a denotatív és konnotatív jelentések alapján hogyan jelöli meg egy-egy jel, jelkapcsolat a valóságban található tárgyakat, dolgokat, viszonyokat. Szóltunk arról is, hogy vannak jelek, amelyek nyelvtani viszonyokat, a nyelvi valóság részeit jelölik meg, és ezzel lehetővé teszi, hogy a jeleket egymáshoz kapcsolva mondatokat alkossunk. Azokat a jeleket vagy jelkapcsolatokat, amelyek jelentésük és értelmük alapján egy meghatározott denotátumra vonatkoznak, kifejezéseknek nevezzük. Így például kifejezés a "Péter"-jel és a "legjobb barátom" jelkapcsolat. A két kifejezés, ha értelmük azonos, egymáshoz kapcsolva egy meghatározott gondolatot kifejező, meghatározott fajta mondatot alkothat: "Péter a legjobb barátom". /Ez a mondattípus azt a gondolatot fejezi ki, hogy a két különböző kifejezéssel megjelölt denotátum, azaz a két kifejezés értelme azonos./

A mondat jelentését azoknak a jeleknek, jelkapcsolatoknak, tehát kifejezéseknek a jelentései alakítják, amelyekből a mondat áll. A jelek egy része a valóság különböző részeit, jelenségeit

jelöli meg, másik részük a mondat belső logikai, nyelvtani viszonyait, a mondat és a beszélő, a mondat és a valóság kapcsolatát.

Mint ahogy az egyszerű jel jelentése sem azonos a jel értelmével, a mondatban egymáshoz kapcsolódó jelentések sem azonosak a mondat értelmével. Nézzük most a következő mondatot:

"A legjobb barátom Katival sétál". A mondatbeli jelentések lényegében azt a valóságos szituációt fejezik ki, hogy van két élőlény /"a legjobb barátom" és "Kati", akik együtt végeznek egy meghatározott cselekvést, "sétálnak"/. De mit akar mondani a beszélő ebben a mondatban? Mi az a gondolat, amit a mondat segítségével mondani akar? Érezzük, hogy a válasz sokféle lehet. Mielőtt azonban megvizsgálnánk ezeket a lehetőségeket, állapodjunk meg a következőkben:

Azt a gondolatot, amelyet a beszélő a mondat segítségével el akar mondani, a mondat értelmének nevezzük.

Az természetes, hogy a mondat értelme függ a mondatot alkotó kifejezések értelmétől. Ez azonban

kevés. Lehet, hogy a példamondatban a beszélő azt akarja mondani, hogy örül /mert már régen várta, hogy Kati sétáljon a barátjával/. Az is lehet, hogy most tudta meg a beszélő, hogy Kati nemcsak vele szokott sétálni. Most nemcsak a mondat értelme más, de még a "legjobb barátom" kifejezés is más aktuális jelentést kap: "az áruló". Ilyenkor előfordulhat, hogy a mondat értelme ennek a mondatnak az értelmével azonos: "Bánatomban beleugrom a Dunába."

A mondat értelmét megerősítheti, gyengítheti, megváltoztathatja az a kifejezés, amit az arcán látnunk /mimika/, a kezének a mozgásai /gesztusok/, a hangján hallható szomorúság vagy öröm /hangszín/. Például a "Boldog vagyok" mondat szomorú arckifejezéssel és hangszínnel annak a /talán ironikus/ kifejezése, hogy a beszélő szomorú.

Egy meghatározott jelentésű mondat értelme a különböző beszédhelyzetekben /szituációkban/, más-más szöveggörnyezetben, önálló jelentésű gesztusokkal, mimikával, hangszínnel kísérve más-más lehet.

A szöveggörnyezet /kontextus/, a gesztusok, a mimika stb. már világosan a mondaton kívüli fogalmak. Tágítsuk tehát ki a kört, amelyben gondolkozunk!

Előfordul, hogy a beszélő mindössze egy gondolatot fogalmaz meg, amelyet egy mondat fejez ki. Ennél gyakoribb azonban, hogy egy egész gondolatsort akar mondani a beszélő, és ehhez több mondat tartozik. Nevezzük az egymáshoz tartozó mondatok /szintén nyelvi szabályok szerint megalkotott/ sorát szövegnek. Azt a gondolatsort, amelyet a szöveg kifejez, nevezzük közlésnek. A közlésben az adótól /beszélőtől/ a hallgatóhoz /vevőhöz/ haladó információk nem csupán a mondatok jelentése és értelme. Ezek mellett fontos információkat fejeznek ki a nyelven kívüli jelek, és mint láttuk, a szituáció. Külön kell szólnunk még egy fontos tényezőről: arról, hogy a beszélő milyen céllal fogalmazza meg gondolatait.

3. A KÖZLÉS

3.1. A közlés célja, a beszédcélok /nyelvi funkciók/

Miért mondhatja egy beszélő ezt a mondatot /egy mondat hosszúságú közlést/: "Gyönyörű nap van ma"? Az eddigiek alapján természetes válasz: azért, mert valakinek, aki nem tudja, hogy milyen idő van, le akarja írni, ábrázolni akarja az aznapi időjárását, tehát a külvilág aktuális állapotát.

Ha a hallgatónak kedve van rá, kinézhet az ablakon, és saját tapasztalata alapján egyet érthet vagy vitatkozhat a beszélővel. Tehát lehetősége van arra, hogy ellenőrizze, igaz-e az az információ, amelyet a beszélő a valóságról megfogalmazott.

a/ A közlés /és a nyelv/ ábrázoló, leíró funkciójáról beszélünk akkor, ha a beszélő a külvilágot akarja ábrázolni, leírni, magyarázni. Az ilyen közléseknek logikai értékük van: lehetnek igazak vagy hamisak. Az ábrázoló funkciójú közlések leggyakrabban kijelentő mondatot /mondatokat/ tartalmaznak.

Lehet azonban az utcán rossz idő, és a beszélő mégis okkal mondhatja, hogy gyönyörű nap van. Például azért, mert gyereke született, vagy talán sikerült egy nehéz vizsgája. Ekkor a beszélő közlése arra utal, hogy az említett napon boldog. A boldogság belső állapot, érzés. Ezt az érzést a mondat nem leírja, ábrázolja, hanem kifejezi.

b/ A közlés kifejező funkciója a beszélő belső állapotának, érzéseinek megmutatása. A kifejező funkciójú közlés a beszélő közvetlen reakciója a külvilág eseményeire, hatásaira. Nyelvi formája gyakran felkiáltó mondat. Az ilyen közlések nem ritkán egyetlen szóból, egy index típusú jelből állnak /mint a már említett, fájdalmat kifejező "Jaj"/.

Lehetséges, hogy a beszélő a hallgatót kirándulni hívja az imént említett "Gyönyörű nap van ma" közléssel. Ehelyett persze ezt is mondhatná: "Menjünk kirándulni!"

c/ A közlés felhívó funkciója az, amikor a beszéd cél felhívás, műveltetés, annak az akaratnak a megmutatása, hogy a hallgató csináljon valamit. Az elhangzó mondat nagyon gyakran felszólító mondat /amelynek igéje felszólító módban van/. De a kijelentő, kérdő mondatoknak is lehet ilyen funkciójuk.

Most gondoljuk azt, hogy két szomszéd találkozik a házuk előtt. Mindketten látják, hogy milyen idő van, és nincsenek olyan közeli kapcsolatban, hogy akár kifejező, akár felhívó funkcióban mondják el a példánkban szereplő mondatot. Miért hangzik el mégis a mai napról szóló információ, és miért válaszol a másik szomszéd valamilyen hasonló mondat-
tal? Mert nem az a céluk, hogy a külső valóságról adjanak információt egymásnak, hanem hogy megmutassák: barátságos, jó szomszédi kapcsolatban vannak egymással, és ezt a jó kapcsolatot a jövőben is fenn akarják tartani.

d/ A közlés kapcsolattartó /kapcsolatteremtő, fatikus/ funkciójáról beszélünk akkor, ha a beszélő célja annak a kapcsolatnak a kifejezése, megerősítése, amely a hallgatóhoz köti. Sajátosan fatikus funkciójú mondatok például a különböző köszönésformák /pl. "Szervusz!", "Jó napot kívánok!" stb./.

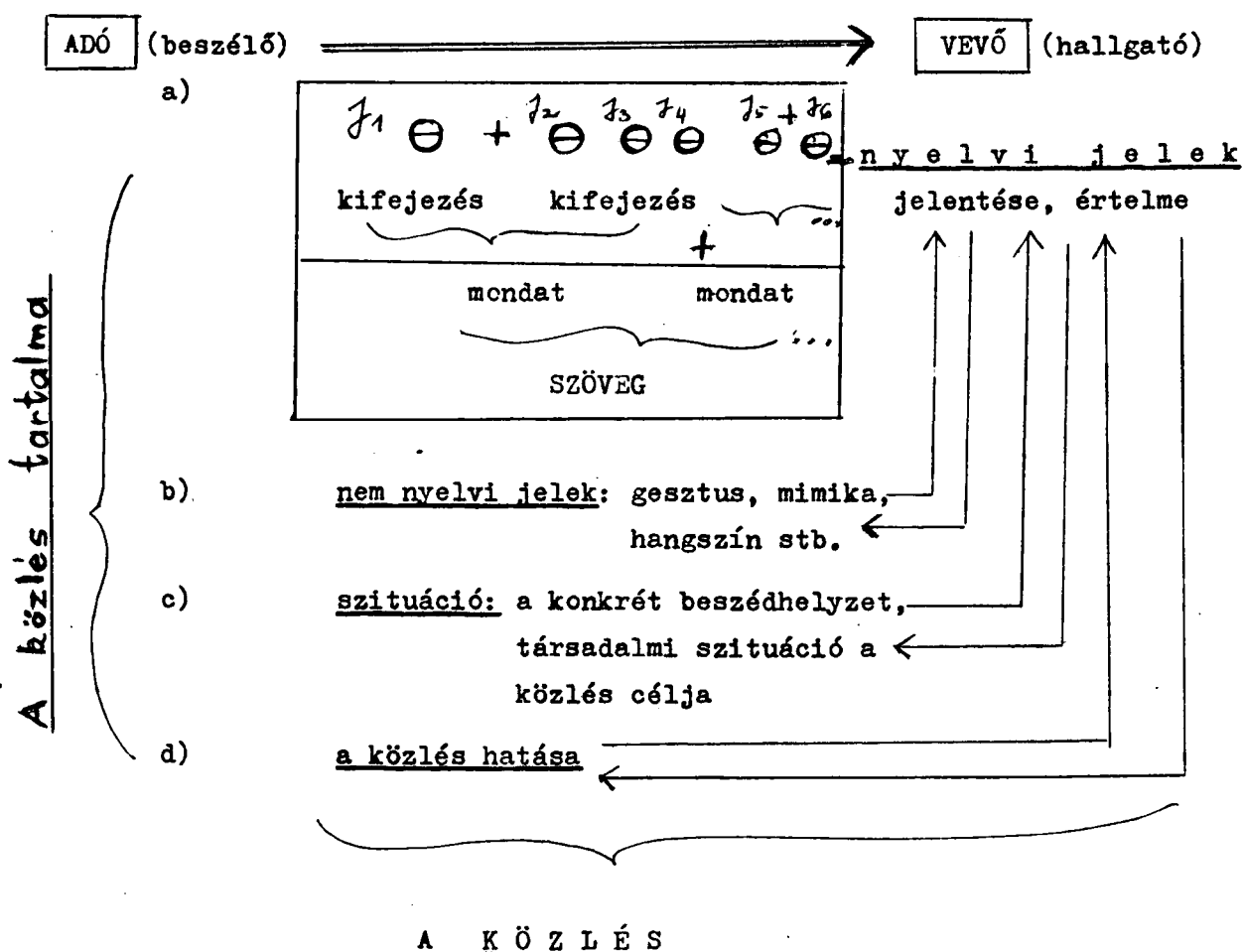
Némelyik mondatban - és ez éppen ebben a fejezetben nagyon gyakran fordul elő - azért mondunk el egy közlést, mert magáról a közlésről akarunk valamilyen gondolatot kifejtetni: "A gyönyörű nap van ma" felhívó funkciójú kijelentő mondat.

e/ A közlés metanyelvi funkciójú, ha a beszéd célja magáról a közlésről szóló gondolat kifejezése.

És végül, ha példamondatunkat egy színésztől halljuk, aki verset mond, szintén nem szaladunk oda az ablakhoz megnézni, hogy milyen idő van az utcán. Sőt, azt sem gondoljuk, hogy kirándulni akar hívni minket, esetleg a jószomszédi kapcsolataink megőrzéséért feleletet vár. Tudjuk, hogy a szöveg szépségére, és a költő mondanivalójára kell figyelniünk.

f/ A közlés költői /poetikai/ funkciója a beszédcél, amikor az ábrázolás, a közvetlen valóság leírása, igazsága helyét maga a szöveg /a nyelvi forma/ esztétikuma /szépsége/ és a költői igazság /a költői mondanivaló/ foglalja el. Ilyen funkciójú szövegekkel természetesen az irodalmi művekben találkozunk.

3.2. A kommunikációs folyamat összefoglalása. A közlés rétegei, a közlés tartalma



A kommunikációs folyamatban a beszélő közléseket juttat el a hallgatóhoz. A közlések tartalma mindaz az információ, amelyet a hallgató a közlési folyamatban megkap. Mivel a közlés nem egy rétegű, a nyelvi jelek a közlés tartalmának nem az egészét, hanem csak egy részét fejezik ki. A közlés tartalma emellett függ a nem nyelvi jelektől, a szituációtól és a közlés hatásától.

A közlés hatása közvetlenül nem tartozik a közlés tartalmához, közvetve azonban tőle is függ az az információ, amely eljut a hallgatóhoz.

Ha a hallgató nem úgy és nem azt érti, amit a beszélő mondani akar, akkor végső soron valóban megváltozik magának a közlésnek a tartalma is.

Ezen kívül maga a beszélő is igazodik közlésének várható hatásához.

A nyelvi jelek és a közlés más rétegei a közlési folyamatban aktív kölcsönhatásba lépnek egymással. A kommunikációs folyamat egészét tehát csak úgy érthetjük meg, ha figyelembe vesszük ezeknek a hatásoknak az egészét. Az emberi kommunikáció alapja és feltétele mégis az a jelrendszer, annak a jelrendszernek a működése, amelyet nyelvi jeleknek nevezünk. A nyelvészet is első sorban ezekkel foglalkozik, és a továbbiakban mi is erre fordítjuk figyelmünket.

SZAKTÁRGYI OKTATÁS:

Mészáros Jenő:

Magasabbrendű számtani sorozatok és
hiperharmonikus sorok összegezése

-ed rendű számtani sorozat tagjai alatt az

$$a_n = c_p n^p + c_{p-1} n^{p-1} + c_{p-2} n^{p-2} + \dots + c_0$$

p-ed fokú polinom által meghatározott numerikus értékeket értjük,

ahol p és n természetes számokat, c_1 adott konstansokat jelentenek.

Ezek összege alatt pedig $s_n = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n$ értékét értjük.

Hiperharmonikus sorok alatt pedig az $s_n = \sum_{i=1}^n i^p = 1^p + 2^p + 3^p + \dots + n^p + \dots$ alakú kifejezést értjük, ahol p tetszőleges valós szám.

A

Foglalkozzunk először azzal a speciális esettel, amikor $a_n = n^p$ és keressük $s_n = 1^p + 2^p + 3^p + \dots + n^p$ összeg értékét.

A/a Legyen először p természetes szám. Ha s_n -et úgy tekintjük, mint hiperharmonikus sort, akkor határértéke végtelen. Tekintsük s_n -et számtani sorozat összegének véges n-re, és számítsuk ki az összeg képletét.

Ha $p=0$, akkor az $a_n=n^0$ általános tagú számtani sorozat

összegének képlete:

$$s_n = 1^0 + 2^0 + 3^0 + \dots + n^0 = n$$

Ha $p=1$, akkor $a_n=n$ és

$$s_n = 1+2+3+\dots+n = \frac{n(n+1)}{2} = \frac{n^2}{2} + \frac{n}{2}$$

Ha $p=2$, akkor $a_n=n^2$ és

$$s_n = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6} = \frac{n^3}{3} + \frac{n^2}{2} + \frac{n}{6}$$

mely eseteket középiskolás tankönyvek tárgyalják.

Ha $p=3$, akkor $a_n=n^3$, vagyis

$$a_1=1 \quad a_2=8 \quad a_3=27 \quad a_4=64 \quad a_5=125 \dots$$

$$s_1=1 \quad s_2=9 \quad s_3=36 \quad s_4=100 \quad s_5=225 \dots$$

Itt észrevevesszük, hogy

$$s_1=1^2 \quad s_2=3^2 \quad s_3=6^2 \quad s_4=10^2 \quad s_5=15^2 \dots$$

amiből kitalálhatjuk, hogy $s_n = \frac{n(n+1)}{2}^2$ és ezt az eredményt teljes indukcióval bizonyíthatjuk.

Az eddigi képletekből észrevehetjük, hogy a p -ed rendű számtani sorozat összegképletének polinom alakja $p+1$ -ed rendű, és ezen az észrevételen alapszik a tetszőleges fokszámú számtani sorozat összegképletének egyik számítási módja. Ha ez az észrevételünk nem volna helyes, akkor a képleteknek teljes in-

dukcióval való bizonyítása nem sikerülne.

Példaképpen nézzük az

$$s_n = 1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 \text{ esetet,}$$

amikor

$s_n = an^4 + bn^3 + cn^2 + dn + e$ alakban keresendő. Ebben a képletben öt ismeretlen van, ehhez úgy tudunk 5 egyenletet felírni, ha $n=0, 1, 2, 3, 4$ helyettesítéssel az ismert összeg számértékét is helyettesítjük:

$$\left. \begin{array}{l} 0 + 0 + 0 + 0 + e = 0 \\ a + b + c + d + e = 1 \\ 16a + 8b + 4c + 2d + e = 9 \\ 81a + 27b + 9c + 3d + e = 36 \\ 256a + 64b + 16c + 4d + e = 100 \end{array} \right\}$$

Ha ezt az egyenletrendszert megoldjuk (legjobb úgy elvégezni, hogy az $n+1$ -ik sorból kivonjuk a n -iket), akkor eredményül kapjuk:

$$a = 1/4 \quad b = 1/2 \quad c = 1/4 \quad d = 0 \quad e = 0$$

vagyis az összegképlet:

$$s_n = \frac{n^4}{4} + \frac{n^3}{2} + \frac{n^2}{4} = \frac{n(n+1)}{2} \cdot \frac{n+1}{2}, \text{ amint már láttuk.}$$

A/b Az előbbi eredményeket más módszerrel is megkaphatjuk.

Tételezzük fel, hogy az

$$s_n = an^{p+1} + bn^p + cn^{p-1} + \dots$$

összegképlet n -re is és $n+1$ -re is jó. Ekkor írhatjuk:

$$s_{n+1} = s_n + (n+1)^p$$

Példaképpen nézzük meg

$$s_n = 1^4 + 2^4 + 3^4 + \dots + n^4 = an^5 + bn^4 + cn^3 + dn^2 + en + f \quad \text{képletének kiszá-}$$

mítását:

$$\begin{aligned} & a(n+1)^5 + b(n+1)^4 + c(n+1)^3 + d(n+1)^2 + e(n+1) + f = \\ & = an^5 + bn^4 + cn^3 + dn^2 + en + f + (n+1)^4 \end{aligned}$$

Ha a hatványozásokat elvégezzük, egy oldalra rendezünk, akkor kapjuk:

$$\begin{aligned} & (5a-1)n^4 + (10a+4b-1)n^3 + (10a+6b+3c-1)n^2 + \\ & (5a+4b+3c+2d-1)n + (a+b+c+d+e-1) = 0 \end{aligned}$$

A kifejezésnek minden n -re 0-nak kell lennie, ez csak úgy lehet,

ha n hatványainak együtthatói mind egyenlőek 0-val:

$$\left. \begin{aligned} 5a-1 &= 0 \\ 10a+4b-1 &= 0 \\ 10a+6b+3c-1 &= 0 \\ 5a+4b+3c+2d-1 &= 0 \\ a+b+c+d+e-1 &= 0 \end{aligned} \right\}$$

Ez már gyorsan megoldható és kapjuk:

$$a=1/5 \quad b=1/2 \quad c=1/3 \quad d=0 \quad e=-1/30.$$
$$s_n = \frac{n^5}{5} + \frac{n^4}{2} + \frac{n^3}{3} + \frac{n}{30} + f$$

f értéke $n=1$, $s_1=1$ helyettesítéssel kapható, és $f=0$ -t kapunk.

A/c Ha az

$$a_n = c_p n^p + c_{p-1} n^{p-1} + c_{p-2} n^{p-2} + \dots + c_0$$

alakú számtani sorozat összegképletét akarjuk kiszámítani, akkor

$$s_n = \sum a_n = c_p \sum n^p + c_{p-1} \sum n^{p-1} + c_{p-2} \sum n^{p-2} + \dots$$

értelmezés alapján is eljárhatunk, amikor is $\sum n^k$ értékeket már ki tudjuk számítani és az összevonásokat elvégezzük. Legyen adva egy számtani sorozat pl. $a_n = 2n^2 + 3n + 4$ képlettel.

Ekkor

$$\sum_1^n n^2 = \frac{n^3}{3} + \frac{n^2}{2} + \frac{n}{6}$$

$$\sum_1^n n = \frac{n^2}{2} + \frac{n}{2}$$

$$\sum_1^n 1 = n$$

tehát

$$s_n = 2 \cdot \left(\frac{n^3}{3} + \frac{n^2}{2} + \frac{n}{6} \right) + 3 \cdot \left(\frac{n^2}{2} + \frac{n}{2} \right) + 4 \cdot n =$$

$$= \frac{4n^3 + 15n^2 + 35n}{6}$$

Az ilyen alakú számtani sorozatok összegképletét más módon is megkaphatjuk.

Vizsgáljuk példaképpen az $a_n = 2n^3 - 9n^2 + 8n + 3$ képlet által adott számtani sorozatot.

Az $a_1 = 4$, $a_2 = -1$, $a_3 = 0$, $a_4 = 19$, $a_5 = 68$, $a_6 = 159 \dots$

értékeket írjuk egymás mellé, számítsuk az egymás után következő tagok különbségeit, a különbségek különbségeit, stb.:

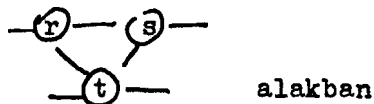
4	-1	0	19	68	159 ...
-5	1	19	49	91 ...	
6	18	30	42 ...		
12	12	12 ...			
0	0 ...				

Az első sor harmadrendű, a második sor másodrendű, a negyedik sor 0-adrendű, azaz konstans tagokat tartalmazó számtani sorozat. Bármilyen rendű számtani sorozat differenciáinak ilyen sorozata előbb-utóbb 0-hoz vezet, ami könnyen belátható:

$$P_p(n+1) - P_p(n) = \Delta P_p \quad \text{és} \quad \Delta P_p \quad \text{eggyel alacsonyabb-}$$

rendű mint P_p .

Mivel p természetes szám, azért előbb-utóbb a 0 -d rendű számtani sorozatot kapunk. A felírt táblázatot tudjuk folytatni a_n képlete nélkül is, sőt ha megkapjuk az első ferde oszlop adatait $(4, -5, 6, 12, 0)$, akkor is ki tudjuk számítani bármelyik számtani sorozat bármelyik tagját, mert minden



szereplő három számra érvényes:

$$r + t = s.$$

Legyen tehát adva a_1, a_2, a_3, \dots , amikből könnyen ki tudjuk számítani a $d_1, d_2, d_3, d_4, \dots$ ferde oszlop differencia értékeit, és számítsunk ki egy képletet a_n -re a differencia értékekből. Legyen $a_1 = d_1$.

$$\begin{array}{cccccc}
 d_1 & a_2 & a_3 & a_4 & a_5 & \dots \\
 & d_2 & b_2 & b_3 & b_4 & \dots \\
 & & d_3 & c_2 & c_3 & \dots \\
 & & & d_4 & e_2 & \dots \\
 & & & & d_5 & \dots \\
 & & & & & \dots \\
 & & & & & \dots
 \end{array} \quad (1)$$

Az előbbi ∇ összefüggés alapján írhatjuk a következő egyenleteket:

$$e_2 = d_4 + d_5$$

$$c_2 = d_3 + d_4$$

$$b_2 = d_2 + d_3$$

$$a_2 = d_1 + d_2$$

$$c_3 = c_2 + e_2 = d_3 + 2d_4 + d_5$$

$$b_3 = b_2 + c_2 = d_2 + 2d_3 + d_4$$

$$a_3 = a_2 + b_2 = d_1 + 2d_2 + d_3$$

$$b_4 = b_3 + c_3 = d_2 + 3d_3 + 3d_4 + d_5$$

$$a_4 = a_3 + b_3 = d_1 + 3d_2 + 3d_3 + d_4$$

$$a_5 = a_4 + b_4 = d_1 + 4d_2 + 6d_3 + 4d_4 + d_5$$

Felismerhetjük a binomiális együtthatókat, azért írjuk ezekkel:

$$a_3 = \binom{2}{0}d_1 + \binom{2}{1}d_2 + \binom{2}{2}d_3$$

$$a_4 = \binom{3}{0}d_1 + \binom{3}{1}d_2 + \binom{3}{2}d_3 + \binom{3}{3}d_4$$

$$a_5 = \binom{4}{0}d_1 + \binom{4}{1}d_2 + \binom{4}{2}d_3 + \binom{4}{3}d_4 + \binom{4}{4}d_5$$

És így általában írhatjuk:

$$a_n = \binom{n-1}{0}d_1 + \binom{n-1}{1}d_2 + \binom{n-1}{2}d_3 + \binom{n-1}{3}d_4 + \dots \quad (2)$$

Ebben a képletben vagy a binomiális együtthatók, vagy d_i értékei előbb-utóbb zérussá válnak, ezért a képlet akármilyen számtani sorozat n -ik tagjának kiszámítására alkalmas.

Előbbi példánkban $d_1=4$, $d_2=-5$, $d_3=6$, $d_4=12$, $d_5=d_6=\dots=0$.
Ezekkel

$$a_n = \binom{n-1}{0} \cdot 4 - \binom{n-1}{1} \cdot 5 + \binom{n-1}{2} \cdot 6 + \binom{n-1}{3} \cdot 12 + 0 + 0 + \dots$$

vagy az összevonásokat elvégezve:

$$a_n = 2n^3 - 9n^2 + 8n + 3, \text{ amint adva volt.}$$

Számítsuk most az n -ed rendű számtani haladvány összegét:

$$s_n = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n$$

A számítás egyszerű lesz az előbbi eljárás és eredmény figyelembe vételével.

Írjuk fel a (1) táblázatot és felül egészítsük ki az összeg értékével:

$$\begin{array}{ccccccc}
 0 & s_1 & s_2 & s_3 & s_4 & \dots & \\
 & d_1 & a_2 & a_3 & a_4 & \dots & \\
 & & d_2 & b_2 & b_3 & \dots & \\
 & & & d_3 & c_2 & \dots & \\
 & & & & d_4 & \dots & \\
 & & & & & \cdot & \\
 & & & & & \cdot & \\
 & & & & & \cdot &
 \end{array} \quad (3)$$

A ∇ alakú összefüggés itt is igaz, mert $s_n = s_{n-1} + a_n$ igaz a táblázatban is és igaz a számtani sorozatok összegezésének értelmezése szerint is.

Alkalmazzuk a (3) táblázat első sorára a (2) képletet:

$$s_{n-1} = \binom{n-1}{0} \cdot 0 + \binom{n-1}{1} d_1 + \binom{n-1}{2} d_2 + \dots$$

$n-1$ helyett n -et írva

$$\boxed{s_n = \binom{n}{1} d_1 + \binom{n}{2} d_2 + \binom{n}{3} d_3 + \dots} \quad (4)$$

kapjuk az n -edrendű számtani sorozat összegképletét. /Ezeknek a képleteknek bizonyítása megtalálható: Fekete - Targouszky: Kombinatorika 51. oldal (Tankönyvkiadó 1954) c. könyvben/

Próbáljuk ki a (4) képletet a fentebbi
 $a_n = 2n^3 - 9n^2 + 8n + 3$ által adott számtani sorozatra:

$$\begin{aligned} s_n &= \binom{n}{1} \cdot 4 - \binom{n}{2} \cdot 5 + \binom{n}{3} \cdot 6 + \binom{n}{4} \cdot 12 = \\ &= 4n - \frac{n(n-1)}{2} \cdot 5 + \frac{n(n-1)(n-2)}{6} \cdot 6 + \frac{n(n-1)(n-2)(n-3)}{24} \cdot 12 = \\ &= \frac{n^4 - 4n^3 + 11n^2}{2} \end{aligned}$$

Ha pl. $n=6$, akkor

$$s_6 = 4 - 1 + 0 + 19 + 68 + 159 = \frac{6^4 - 4 \cdot 6^3 + 11 \cdot 6^2}{2} = 249.$$

Következő példa legyen

$s = 1^4 + 2^4 + 3^4 + \dots + n^4$ képletének számítása.

Itt $a_1 = d_1 = 1$; $a_2 = 2^4 = 16$; $a_3 = 3^4 = 81$...

A táblázat:

1	16	81	256	625	1296 ...
15	65	175	369	671	
50	110	194	302		
60	84	108			
	24	24			
		0			

Látjuk, hogy $d_1=1$; $d_2=15$; $d_3=50$; $d_4=60$; $d_5=24$; $d_6=0$.

Alkalmazva a (4) képletet:

$$s_n = \binom{n}{1} + 15 \cdot \binom{n}{2} + 50 \cdot \binom{n}{3} + 60 \cdot \binom{n}{4} + 24 \cdot \binom{n}{5}$$

Ez már használható képlet. Ha a szorzásokat és összevonásokat elvégezzük, kapjuk:

$$s_n = \frac{6n^5 + 15n^4 + 30n^3 - n}{30}.$$

Számítás nélkül leírunk még egy-két eredményt:

$$\begin{aligned} 1^5 + 2^5 + 3^5 + \dots + n^5 &= \frac{n^6}{6} + \frac{n^5}{2} + \frac{5n^4}{12} - \frac{n^2}{12} \\ 1^6 + 2^6 + 3^6 + \dots + n^6 &= \frac{n^7}{7} + \frac{n^6}{2} + \frac{n^5}{2} - \frac{n^3}{6} + \frac{n}{42} \\ 1^7 + 2^7 + 3^7 + \dots + n^7 &= \frac{n^8}{8} + \frac{n^7}{2} + \frac{7n^6}{12} - \frac{7n^4}{24} + \frac{n^2}{12} \end{aligned}$$

B

Legyen most $p \leq -2$ negatív egész szám.
 Most a $\sum_{n=1}^{\infty} n^p$ hiperharmonikus sor minden p -re konvergens.
 Abszolút pontos eredményeket nem lehet számítani, csak tetszőleges pontosságra közelíthető értékeket. Ugyancsak tetszőleges pontosságra ki tudjuk számítani a sor részletösszegeit is. A számításokat nemcsak elméleti úton, hanem gyakorlati úton zseb-számológép segítségével is végezzük.

B/a A Fourier sorok elméleténél megtalálhatjuk, hogy ha az $f(x)=x$; $|x|$; x^2 függvényeket

$$f(x) = \frac{a_0}{2} + \sum a_k \cos k_x + \sum b_k \sin k_x$$

alapján sorba fejtjük, majd x helyébe 0 ; π ; $\frac{\pi}{2}$... értékeket helyettesítünk, akkor π hatványaira kapunk hiperharmonikus sorokat.

Legyen pl. $f(x)=x$; ennek sora:

$$x = \pi - 2 \cdot \left(\sin x + \frac{\sin 2x}{2} + \frac{\sin 3x}{3} + \dots \right)$$

Helyettesítsünk $x = \frac{\pi}{2} - t$, ekkor lesz:

$$\frac{\pi}{4} = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots$$

Vagy legyen $f(x) = x^2$. Ennek Fourier sora:

$$x^2 = \frac{\pi^2}{3} - 4 \cdot \left(\frac{\cos x}{1^2} - \frac{\cos 2x}{2^2} + \frac{\cos 3x}{3^2} - + \dots \right)$$

Helyettesítsünk $x = 0 - t$, akkor kapjuk:

$$\frac{\pi^2}{12} = 1 - \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} - \frac{1}{4^2} + - \dots$$

Ha pedig $x = \pi$ helyettesítést végezzük:

$$\frac{\pi^2}{6} = 1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{n^2} + \dots$$

Ha az x^2 Fourier sorát integráljuk, lesz:

$$\frac{x^3}{3} = \frac{\pi^2 x}{3} - 4 \cdot \left(\frac{\sin x}{1^3} - \frac{\sin 2x}{2^3} + \frac{\sin 3x}{3^3} - + \dots \right) + C$$

Helyettesítsünk $x = \frac{\pi}{2}$ -t és kapjuk:

$$\frac{\pi^3}{32} = 1 - \frac{1}{3^3} + \frac{1}{5^3} - \frac{1}{7^3} + \dots$$

($C=0$, ami $x=0$ helyettesítésből adódik.)

Sajnos nem lehet minden hiperharmonikus sort Fourier sorokkal kiszámítani; nem lehet pl.

$$1 + \frac{1}{2^3} + \frac{1}{3^3} + \frac{1}{4^3} + \dots$$

értékét megkapni. Páros kitevőkre van eredmény:

$$\sum \frac{1}{n^4} = 1 + \frac{1}{2^4} + \frac{1}{3^4} + \dots = \frac{\pi^4}{90};$$

$$\sum \frac{1}{n^6} = \frac{\pi^6}{945}; \quad \sum \frac{1}{n^8} = \frac{\pi^8}{9450};$$

B/b Más természetű megoldásokat kapunk, ha ezeket a lassan konvergáló hiperharmonikus sorokat maradéktagok keresésével gyorsan konvergáló sorokká alakítjuk. Ha ismerjük a sor határértékét, akkor gyorsabban, ha nem ismerjük, akkor lassabban jutunk eredményhez. Sokszor gyors eredményeket kapunk zsebszámológép felhasználásával.

B/bl. Számítsuk ki pl.

$$s_n = 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{n^2} \quad \text{értékét 9 tize-}$$

desjegy pontossággal.

Tudjuk, hogy $s = 1 + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n^2} + \dots$ végtelen sor részlet-

sorozatainak értékei korlátosak és a sor határértéke $\pi^2/6$. Használjunk zsebszámológépet.

$$\frac{\pi^2}{6} = 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{R_n} \quad (5)$$

Az $\frac{1}{R_n} < 1$, tehát $R_n > 1$ és irracionális szám.

Közelítsük R_n -et egy polinommal. (5)-ből:

$$R_n = \frac{1}{\frac{\pi^2}{6} - 1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{9} - \dots - \frac{1}{n^2}}$$

zsebszámológéppel számíthatjuk a következő értékeket:

$$R_{10}=10,5079 \dots$$

$$R_{11}=11,5072 \dots$$

$$R_{12}=12,5066 \dots$$

$$R_{25}=25,5032 \dots$$

Láthatóan konvergál a törtrész 0,5-höz és a felírt értékek alapján írhatjuk:

$$R_n = n + \frac{1}{2} \quad \text{azaz} \quad R_n = \frac{2n+1}{2}$$

(Ha valaki $R_n=n$ -et írna, akkor is javulna a konvergencia, de kisebb mértékben.)

Ezért a maradéktaggal javított képlet:

$$\frac{\pi^2}{6} = 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{n^2} + \frac{2}{2n+1} \dots\dots$$

Próba:	határérték	1,6449....
	első 5 tag összege	1,4636....
	5 tag maradéktaggal	1,6454....


A maradéktagos eredmény a határértéket olyan jól közelíti,
mint az eredeti sor 2020 tagja.

Keressük a következő maradéktagot:

$$\frac{\pi^2}{6} = 1 + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n^2} + \frac{2}{2n+1} - \frac{1}{M_n} \quad \text{Ebből:}$$

előbbihez hasonlóan a számológép eredménye:

$M_{10}=13935,41$	4363,21		
$M_{11}=18298,62$	5191,20	828	72
$M_{12}=23489,82$	6091,19	900	
$M_{13}=29581,01$	7063,18	972	72
$M_{14}=36644,19$			



 differenciák

Harmadrendű számtani sorozatot kaptunk. Ennek felismerése néha nehéz a közelítő adatok miatt, aminek egyik oka a számológép korlátozott (11 számjegyű) pontossága. A harmadrendű számtani sorozat tagjait

$$M_n = an^3 + bn^2 + cn + d \quad \text{alakban keressük és az A/a pontban}$$

ismertetett módon egyenletrendszereket felírva és megoldva kapjuk:

$$M_n = 12n^3 + 18n^2 + 13,2n + 3,4$$

és így a legújabb eredményünk:

$$\frac{\pi^2}{6} \approx 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{n^2} + \frac{2}{2n+1} - \frac{1}{12n^3 + 18n^2 + 13,2n + 3,4}$$

Legyen most is $n=5$, akkor

$$\pi^2/6 = 1,644934066 \dots$$

$$\text{Képlettel} = 1,644934096 \dots$$

Az eredeti számsorból 34 millió tagot kellene összeadni ekkora pontosság eléréséhez elméletileg, de gyakorlatilag mégsem kapnánk meg ezt az eredményt, mert már a 100 000-ik tag után a gép csak 0-kat ad össze. Másrészt minden tagnak van hibája, és ezek is összegződnek.

$$\text{Legyen } s_n = 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{n^2} \quad \text{és képletünket át-}$$

rendezve:

$$s_n = \frac{\pi^2}{6} - \frac{2}{2n+1} + \frac{1}{12n^3 + 18n^2 + 13,2n + 3,4}$$

Számítsuk ki az első száz tag összegét:

$$s_{100} = \frac{\pi^2}{6} - \frac{2}{201} + \frac{1}{12181323,4} = 1,634983900$$

Az első 100 000 tag összege:

$$s_{100\ 000} = \frac{\pi^2}{6} - \frac{2}{200001} + 0 \text{ (számológéppel)} = 1,644924066$$

$$(\pi^2/6=1,644934067)$$

Számítsuk ki hasonló módszerrel

$$\frac{\pi}{4} = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots \text{-hez a maradék tagokat.}$$

Az eredmény lesz:

$$\frac{\pi}{4} \approx 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \dots + \frac{1}{2n-1} - \frac{1}{4n} + \frac{1}{16n^3+20n} \dots$$

Az eredeti sor nagyon lassan konvergál. Pl. $4s_{10}=3,041$;

$$4s_{12}=3,058; \quad 4s_{14}=3,070$$

Számítsuk ki, mikor adja a sorozat először a 3,14.. értéket:

$$\frac{\pi}{4} = s_n + \frac{1}{4n} - \dots - b_{\text{ő1}}$$

$$\pi = 3,14 + \frac{1}{n} \quad \text{ebből} \quad n=628$$

$$s_{628} = 3,140000$$

$$s_{629} = 3,143182$$

De ha felhasználjuk a két maradéktagot, akkor $n=10$ esetben

π közelítésénél a hiba $5,17 \cdot 10^{-8}$. (Itt általában $\Delta < n^{-7}$.)

B/b2. Számítsuk most

$$s = 1 + \frac{1}{8} + \frac{1}{27} + \dots + \frac{1}{n^3} + \dots \quad \text{határértékét, amit}$$

most nem ismerünk, de használhatjuk a zsebszámológépet.

Adjuk össze az első 10 és 15 tagot:

$$s_{10} = 1,197532\dots$$

$$s_{15} = 1,199977\dots$$

A sorozat monoton növekszik és első közelítésben határértéknek

vegyük $s=1,2$ értéket.

Irjuk fel a sort maradéktaggal:

$$1,2 \approx 1 + \frac{1}{8} + \frac{1}{27} + \dots + \frac{1}{n^3} + \frac{1}{R_n} + \left(\frac{1}{M_n} + \dots \right)$$

Ebből

$$\frac{1}{R_n} \approx 1,2 - 1 - \frac{1}{8} - \frac{1}{27} - \dots - \frac{1}{n^3}$$

Ez alapján számítsuk a következő értékeket:

$R_3=25,02$		
	16,06	
$R_4=41,08$		4,07
	20,13	
$R_5=61,21$		4,07
	24,20	
$R_6=85,41$		

Másodrendű számtani sorozatot feltételezve az $R_n=2n^2+2n$ elég jól

adja a felírt értékeket.

Folytassuk ezzel:

$$S = 1 + \frac{1}{8} + \frac{1}{27} + \dots + \frac{1}{n^3} + \frac{1}{2n^2+2n} + \dots$$

Most már sokkal pontosabban számíthatjuk az S határértéket,
ha $n=10$ és 15 helyettesítést vesszük:

$$S_{(10)} = 1,2020774...$$

$$S_{(15)} = 1,2020612...$$

Monoton csökkenő sorozatot kapunk és most vehetjük a határértéket
 $S=1,20205$ -nek:

$$1,20205 = 1 + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{n^3} + \frac{1}{R_n} + \dots \quad \text{Ebből}$$

$$R_3 = 24,99$$

$$R_4 = 41,00 \quad 16$$

$$R_5 = 61,02 \quad 4 \quad 20$$

Ebből a maradéktag: $R_n = 2n^2 + 2n + 1$.

Igy a legjobb eredményünk számológéppel:

$$S = 1 + \frac{1}{8} + \frac{1}{27} + \dots + \frac{1}{n^3} + \frac{1}{2n^2 + 2n + 1} + \dots$$

Ezzel számítva

$$\left. \begin{array}{l} s_{15} = 1,2020568996 \\ s_{20} = 1,2020569019 \end{array} \right\} \rightarrow s = 1,2020569...$$

Ennél pontosabb eredmény: $s = 1,202056903159...$

További maradéktagot számítani számológéppel nem tudunk, mert nem kapunk pontos adatokat.

B/c Számítással keressük meg

$$S = 1 + \frac{1}{8} + \frac{1}{27} + \dots + \frac{1}{n^3} + \frac{1}{R_n} + \dots$$

első maradéktagját.

Mivel a sornak van határértéke, azért elég nagy n -re írhatjuk, hogy

$$S_n \approx S_{n+1} \quad (\text{mert } S_{n+1} - S_n < |\varepsilon| \text{ tetszőleges kicsi szám})$$

Ez alapján

$$1 + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{n^3} + \frac{1}{R_n} \approx 1 + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{n^3} + \frac{1}{(n+1)^3} + \frac{1}{R_{n+1}}$$

Ebből

$$\frac{1}{R_n} - \frac{1}{R_{n+1}} \approx \frac{1}{(n+1)^3} = \frac{1}{n^3 + 3n^2 + 3n + 1}$$

R_n értékére csak $an^2 + bn + c$ másodfokú polinom jöhet számításba:

$$\frac{1}{an^2 + bn + c} - \frac{1}{a(n+1)^2 + b(n+1) + c} = \frac{1}{n^3 + 3n^2 + 3n + 1}$$

Bal oldalon közös nevezőre hozva, összevonva:

$$\frac{2an + (a+b)}{a^2n^4 + (2a^2 + 2ab)n^3 + (a^2 + 3ab + b^2 + 2ac)n^2 + \dots} = \frac{1}{n^3 + 3n^2 + 3n + 1}$$

Közös nevezőre hozva, nevezővel beszorozva, n hatványai szerint rendezve, kapjuk

$$2an^4 + (7a+b)n^3 + (9a+3b)n^2 + \dots = a^2n^4 + (2a^2 + 2ab)n^3 + (a^2 + 3ab + b^2 + 2ac)n^2 + \dots$$

Mivel n nagy szám, azért n magasabb kitevős együtthatói határozzák meg a, b, c értékét.

Összehasonlítás alapján:

$$2a = a^2$$

$$7a + b = 2a^2 + 2ab$$

$$9a + 3b = a^2 + 3ab + b^2 + 2ac$$

}

$$a, b, c \neq 0$$

Az egyenletrendszer megoldása:

$$\left. \begin{array}{l} a=2 \\ b=2 \\ c=1 \end{array} \right\} \rightarrow R_n = 2n^2 + 2n + 1$$

Igy is megkaptuk az

$$S = 1 + \frac{1}{8} + \frac{1}{27} + \dots + \frac{1}{n^3} + \frac{1}{2n^2 + 2n + 1} + \dots$$

gyorsabban konvergáló sort.

Próbáljuk számítani a következő maradéktagot. $S_n \approx S_{n+1}$ alapján

$$1 + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{n^3} + \frac{1}{2n^2 + 2n + 1} + \frac{1}{M_1} = 1 + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{n^3} +$$

$$+ \frac{1}{(n+1)^3} + \frac{1}{2(n+1)^2 + 2(n+1) + 1} + \frac{1}{M_2} \quad \text{Ebből}$$

$$\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} = \frac{1}{(n+1)^3} + \frac{1}{2n^2 + 6n + 5} - \frac{1}{2n^2 + 2n + 1}$$

Majd szorgalmas számolás után

$$\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} = \frac{1}{4n^7 + 28n^6 + 84n^5 + 140n^4 + 141n^3 + 87n^2 + 31n + 5}$$

$M(n)$ polinom értéke most csak 6. fokú lehet. $M(n)$ kiszámításánál most nem a számológép kapacitása, hanem türelmünk fogy ki. De ha mégis kiszámítjuk, akkor kapjuk:

$$M_1 = 24n^6 + 72n^5 + 132n^4 + 144n^3 + 74,4n^2 + 14,4n + 72$$

Ezzel már olyan jól számolhatunk, hogy pl. $n=2$ esetben a hiba kisebb mint $6 \cdot 10^{-7}$. A maradéktagok számításából adódik, hogy a hiba itt kisebb, mint n^{-19} .

Ha $M(n)$ -re nem polinomot, hanem csak a polinom első tagját vesszük, a számolás egyszerűsödik, a pontosság csökken. Hiba-korlát számítására alkalmas.

C

Végül foglalkozunk azzal a speciális esettel, mikor $p=-1$:

$$H = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n} + \dots$$

Ezt nevezzük harmonikus sornak és tudjuk róla, hogy divergens.

Tudjuk róla még, hogy

$$\lim_{n \rightarrow \infty} H_n = \ln n + C$$

ahol $C=0,577215664901\dots$ az ún. Euler féle konstans.

Számítsunk most H_n értékére egy jobb közelítőképletet. Vizsgáljuk

$$H_n \approx \ln x + C$$

kifejezésben x értékét számológéppel:

n=	6	7	12
x=	6,5063	7,5055	12,5033

Látjuk, hogy $x \approx n + \frac{1}{2}$, tehát van egy jobb közelítésünk:

$$H_n \approx \ln\left(n + \frac{1}{2}\right) + C$$

Javítsuk a képletet egy maradéktaggal, és még mindig zsebszámológép segítségével próbáljuk meghatározni $R(n)$ értékét:

$$H_n \approx \ln\left(n + \frac{1}{2}\right) + C + 1/R(n)$$

$$R_{(10)} = 2650,19$$

528

$$R_{(11)} = 3178,19$$

48

576

$$R_{(12)} = 3754,19$$

48

624

$$R_{(13)} = 4378,19$$

Másodrendű szántani sorozatot kaptunk, és ezt kiszámítva

$$R(n) = 24n^2 + 24n + 10,2 \text{ érték áll legközelebb. Így legújabb}$$

közelítőképletünk:

$$H_n \approx \ln\left(n + \frac{1}{2}\right) + C + \frac{1}{24n^2 + 24n + 10,2} = K_n$$

Próba

$$H_6 = 2,450000000$$

$$H_{10} = 2,928968254$$

$$K_6 = 2,449999966$$

$$K_{10} = 2,928968252$$

n növekedésével a pontosság is növekszik. Ezért a képlet nemcsak H_n , hanem ennek ismeretében C kiszámítására is alkalmas.

A számítás azt mutatja, hogy ennek a képletnek a hibája:

$$h < \frac{1}{386 \cdot n^6}$$

D

A továbbiakban p értékét terjesszük ki tört számokra is, eljárásunkban pedig most számítást alkalmazunk.

A végtelen sorokról szóló könyvekben találkozhatunk a Bernoulli számokkal, melyek sok feladatban előfordulnak, és a hiperharmonikus sorok összegezésében is ezek szerepelnek. A keresett képlet szintén végtelen sor, de nagyon jól konvergál, a tagokban szerepelnek a B számok, melyek első látásra teljesen szabálytalanok és először ezek kiszámításával foglalkozunk:

Ha az $f(x) = \frac{x}{e^x - 1}$ függvényt az $x=0$ pont környeze-

tében Taylor sorba fejtvé gondoljuk:

$$f(x) = B_0 + \frac{B_1}{1!} x + \frac{B_2}{2!} x^2 + \dots \quad \text{alakban,}$$

és mivel ismerjük:

$$e^x = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

azért

$$\frac{1}{f(x)} \cdot f(x) = \left(1 + \frac{x}{2!} + \frac{x^2}{3!} + \dots\right) \cdot \left(B_0 + \frac{B_1}{1!} x + \frac{B_2}{2!} x^2 + \dots\right) = 1$$

Ha a két konvergens végtelen sor szorzását végezzük és x^n együtthatóját nézzük, akkor kapjuk:

$$\frac{B_n}{n!1!} + \frac{B_{n-1}}{(n-1)!2!} + \dots + \frac{B_0}{(n+1)!} = 0$$

Ha a $(n+1)!$ -sal beszorzunk, akkor az eredmény felírható

$$(B+1)^{n+1} - B^{n+1} = 0 \quad \text{szimbolikus alakban.}$$

Ha a hatványozást elvégezzük, akkor B^k helyébe B_k -t írunk.

Helyettesítsünk ebbe a rekurziós formulába $n=1,2,3,4\dots$

értékeket, akkor kapjuk a

$$2B_1 + 1 = 0$$

$$3B_2 + 3B_1 + 1 = 0$$

$$4B_3 + 6B_2 + 4B_1 + 1 = 0$$

$$5B_4 + 10B_3 + 10B_2 + 5B_1 + 1 = 0$$

egyenleteket, melyekből számíthatjuk:

$$B_1 = -\frac{1}{2}, \quad B_2 = \frac{1}{6}, \quad B_3 = 0, \quad B_4 = -\frac{1}{3} \dots$$

$B_5 = B_7 = B_9 = \dots = 0$; páratlan indexű Bernoulli számok értéke

B_1 kivételével mindig 0.

Néhány további számérték:

$$B_6 = \frac{1}{42}, \quad B_8 = -\frac{1}{30}, \quad B_{10} = \frac{5}{66}, \quad B_{12} = -\frac{691}{2730},$$

$$B_{14} = \frac{7}{6} \dots$$

Az említett könyvekben megtalálhatjuk a képlet levezetését és az eredményt:

$$1^p + 2^p + 3^p + \dots + n^p = \frac{(n+B)^{p+1} - B^{p+1}}{p+1}.$$

Végezzük el a hatványozást, és helyettesítsük be a B számokat:

$$\begin{aligned}
 & \sum_{k=1}^n k^p = \frac{n^{p+1} + \binom{p+1}{1} n^p B_1 + \binom{p+1}{2} n^{p-1} B_2 + \dots - B_{p+1}}{p+1} = \\
 & = \frac{n^{p+1}}{p+1} + \frac{1}{2} \cdot n^p + \frac{p}{12} \cdot n^{p-1} - \frac{p(p-1)(p-2)}{720} \cdot n^{p-3} + \\
 & + \frac{p(p-1)\dots(p-4)}{30240} \cdot n^{p-5} - \frac{p(p-1)\dots(p-6)}{30\cdot 8!} \cdot n^{p-7} + \quad (6) \\
 & + \frac{p(p-1)\dots(p-8)}{13,2\cdot 10!} \cdot n^{p-9} - \dots - \frac{B_{p+1}}{p+1} + C_p
 \end{aligned}$$

A mi dolgunk az lesz, hogy ezt a képletet alkalmassá tegyük bármely valós p esetében az összeg kiszámítására. Vigyázni kell, hogy a képlet sora konvergens legyen, ugyanis a B számok sorozata divergens.

Továbbá C_p konstans értéke esetenként változik, ennek ismerete nélkül nem ér semmit az eredmény.

D/a Legyen először $p \geq 0$ egész szám. Ebben az esetben $C=0$, az n^{p-k} együtthatói előbb-utóbb 0-ak lesznek és egyszerűen kapjuk az ismert eredményeket. Pl. legyen $p=4$.

Ekkor

$$1^4 + 2^4 + 3^4 + \dots + n^4 = \frac{n^5}{5} + \frac{1}{2} \cdot n^4 + \frac{4}{12} \cdot n^3 - \frac{4 \cdot 3 \cdot 2}{720} \cdot n +$$

$$+ 0 + 0 + \dots - \frac{0}{5} + 0 = \frac{n^5}{5} + \frac{n^4}{2} + \frac{n^3}{3} - \frac{n}{30}$$

D/b Legyen most $p \geq -1$ és törtszám. Ebben az esetben B_{p+1} -nek nincs értéke, C_p -t nem ismerjük.

Számítsuk pl. $1 + \sqrt{2} + \sqrt{3} + \dots + \sqrt{10}$ értékét:

Számológéppel: 22,46827818

Képlettel: $22,67616439 + C$

Ez az eredmény nem ér sokat. De azt meg tudjuk csinálni, hogy a számológép és képlet eredményeinek különbségét kiszámítjuk, $C = -0,20788621\dots$ és ha C állandó, akkor most már jó lesz a képletünk minden n -re, de csak $p=0,5$ esetben.

Legyen most $n=20$, és számítsuk $1 + 2 + 3 + \dots + 20 = ?$

Számológéppel: 61,66597778

Képlet - 0,2078: 61,66597779

Először tehát kénytelenek vagyunk a konstansot kiszámítani,
és csak utána tudjuk a képletet alkalmazni.

A konstans értéke p -től függ. Pl. $p=2,4$ esetben
 $C=-0,0077\dots$, $p=-0,7$ esetben $C=-2,7783884\dots$,
 $p=-0,99$ esetben $C=-99,4235\dots$

D/c Legyen $p=-1$. Ebben az esetben a képlet

$$\frac{n^{p+1}}{p+1} = \frac{n^0}{0} \text{ miatt nem jó. De már tudjuk, hogy ebben az}$$

esetben a képlet logaritmuossal kezdődik és a konstans
 $C=0,577215664901\dots$. A képlet többi tagjába pedig már
lehet helyettesíteni a $p=-1$ -et. Ezért az eredmény:

$$H_n = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n} = C + \ln n + \frac{1}{2n} - \frac{1}{12n^2} +$$

$$+ \frac{1}{120n^4} + \frac{1}{252n^6} + \frac{1}{240n^8} - \frac{1}{132n^{10}} + \dots$$

A sor annál gyorsabban konvergál, minél nagyobb n .

D/d Legyen most $p < -1$ és egész szám.

Vizsgáljuk a (6) képletet $p=-2$ esetben:

$$1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{n^2} = -\frac{1}{n} + \frac{1}{2n^2} - \frac{1}{6n^3} + \dots + C$$

$n > 3$ esetben az egyenlőség bal oldala pozitív, az n -et tartalmazó jobb oldal negatív, tehát C konstans ismerete nélkül nem használható az összefüggés. Rendezzük az egyenletet:

$$C = (1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{n^2}) + (\frac{1}{n} - \frac{1}{2n^2} + \frac{1}{6n^3} - \dots)$$

A bal oldal állandó, a jobb oldalnak is állandónak kell lennie bármely n -re, ami csak úgy lehetséges, ha C értéke éppen a hiperharmonikus sor határértéke. Ugyanis

$1 + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n^2} + \dots$ sornak van határértéke, mivel $p < 1$,

az $\frac{1}{n} - \frac{1}{2n^2} + \dots$ határértéke $n \rightarrow \infty$ esetben 0.

Ezért $p = -2$ esetében a határérték számításának képlete:

$$H = 1 + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n} - \frac{1}{2n^2} + \frac{1}{6n^3} - \frac{1}{30n^5} + \frac{1}{42n^7} - \dots$$

$n=10$ esetben $H = 1,644934067\dots$

és $\pi^2/6 = 1,6449340668\dots$

Írjuk át a (6) képletet $p \rightarrow -p$ helyettesítéssel a H határérték számítására:

$$\begin{aligned}
 H = & 1 + \frac{1}{2^p} + \frac{1}{3^p} + \dots + \frac{1}{n^p} + \frac{1}{(p-1)n^{p-1}} - \\
 & - \frac{1}{2n^p} + \frac{p}{12n^{p+1}} - \frac{p(p+1)(p+2)}{30 \cdot 4!n^{p+3}} - \frac{p(p+1)\dots(p+4)}{42 \cdot 6!n^{p+5}} - \\
 & - \frac{p(p+1)\dots(p+6)}{30 \cdot 8!n^{p+7}} + \dots
 \end{aligned} \tag{7}$$

D/e Ha $p < -1$ és törtszám, a (7) képlet ekkor is alkalmazható. A (6) és (7) képletekre vonatkozóan meg kell jegyezni, hogy a sor psze do konvergens. Ez azt jelenti, hogy a képlet bizonyos tagszámig jól konvergál, attól kezdve oszcilláló sorrá alakul, és a számított részletsorozatok eredményei a létező határértéktől tetszőleges nagy pozitív és negatív értékekkel eltérnek. Ennek oka a Bernoulli számok természetében rejlik.

B_{16} -tól kezdve az értékek rohamosan növekszenek, pl. $|B_{16}| \approx 7,09$; $|B_{18}| \approx 54,97$; $|B_{20}| \approx 527$; $|B_{22}| \approx 6169$ általában érvényes

$B_{2n+2} \approx \left(\frac{n+1}{\pi}\right)^2 \cdot B_{2n}$. Mégis jól használható ez a képlet, és

több tizedesre jó eredményt kapunk, ha a Bernoulli számokat tar-

talmazó tagoknál B_{16} -nál megállunk. Ha mégis növelni akarjuk a pontosságot, akkor válasszuk n értékét nagyobbra. Kiszámítható, hogy ha a képlet sora a B_{2k} -nál kezd oszcillálni, akkor $k \approx \sqrt[3]{n}$. Ha pl. $n=10$, akkor B_{62} után kezdődik a baj; innentől kezdve a tagok hányadosa $a_{n+1}/a_n > 1$. B_{30} -nál a hányados kb. $2/9$, míg kezdetben kisebb, mint $1/100$.

E

Végezetül állítsunk elő még egy képletet a hiperharmonikus sorok összegezésére.

Írjuk fel n^p -t

$$a \cdot \left[\left(n + \frac{1}{2}\right)^{p+1} - \left(n - \frac{1}{2}\right)^{p+1} \right] + b \cdot \left[\left(n + \frac{1}{2}\right)^{p-1} - \left(n - \frac{1}{2}\right)^{p-1} \right] + \\ + c \cdot \left[\left(n + \frac{1}{2}\right)^{p-3} - \left(n - \frac{1}{2}\right)^{p-3} \right] + \dots$$

alakban és keressük a, b, c, \dots értékét.

Fejtsük ki a kifejezést binomiális sorba és rendezzük:

$$\left. \begin{aligned} & a \cdot \binom{p+1}{1} n^p + a \binom{p+1}{3} n^{p-2} \cdot \frac{1}{4} + a \binom{p+1}{5} n^{p-4} \cdot \frac{1}{16} \\ & + b \binom{p-1}{1} n^{p-2} + b \binom{p-1}{3} n^{p-4} \cdot \frac{1}{4} \\ & + c \binom{p-3}{1} n^{p-4} \end{aligned} \right\} = n^p + 0 + 0$$

Azonos kitevőjű hatványok együtthatóinak egyenlőségéből
a, b, c... értéke kiszámítható:

$$a = \frac{1}{p+1} \quad b = -\frac{p}{24} \quad c = \frac{7}{960} \binom{p}{3}$$

Vezessük be a következő rövidítést:

$$\left(n + \frac{1}{2}\right)^s - \left(n - \frac{1}{2}\right)^s = N^{(s)} \quad \text{és ekkor írhatjuk:}$$

$$n^p = \frac{1}{p+1} \cdot N^{(p+1)} - \frac{1}{24} \binom{p}{1} N^{(p-1)} + \frac{7}{960} \binom{p}{3} N^{(p-3)} -$$

$$-D \binom{p}{5} N^{(p-5)} + E \binom{p}{7} N^{(p-7)} - \dots$$

D, E, ... értékeit az előbbi binomiális sorfejtés folytatásával
számíthatjuk, de sokkal egyszerűbb módon is megkaphatjuk.

A képletnek jónak kell lenni minden n -re és p -re,
 D , E ... értékei függetlenek n -től és p -től. Ha p egész
 szám, a képlet véges hosszú lesz, mert a többi tagból 0 lesz.

Legyen $n=1/2$ és $p=7$:

$$\frac{1}{128} = \frac{1}{8} \cdot (1^8 - 0^8) - \frac{7}{24}(1^6 - 0^6) + \frac{7 \cdot 35}{960} \cdot 1 - D \cdot 21$$

Ebből $D = \frac{31}{8064}$. Tovább folytatva $n = \frac{1}{2}$ és $p=9$...

kapjuk: $E = \frac{127}{30720}$, $F = \frac{511}{67584}$...

Most végezzük el az összegezést. A fenti képlet alapján:

$$\begin{aligned} 1^p &= \frac{1}{p+1} (1,5^{p+1} - 0,5^{p+1}) - \frac{1}{24} \binom{p}{1} (1,5^{p-1} - 0,5^{p-1}) + \dots \\ 2^p &= \frac{1}{p+1} (2,5^{p+1} - 1,5^{p+1}) - \frac{1}{24} \binom{p}{1} (2,5^{p-1} - 1,5^{p-1}) + \dots \\ 3^p &= \frac{1}{p+1} (3,5^{p+1} - 2,5^{p+1}) - \dots \\ &\vdots \\ n^p &= \frac{1}{p+1} \left(\left(n + \frac{1}{2}\right)^{p+1} - \left(n - \frac{1}{2}\right)^{p+1} \right) - \dots \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} 1^p \\ 2^p \\ 3^p \\ \vdots \\ n^p \end{aligned}} \right\} +$$

Összeadás után

$$1^p + 2^p + 3^p + \dots + n^p = \quad (8)$$

$$= \frac{1}{p+1} \left[\left(n + \frac{1}{2}\right)^{p+1} - 0,5^{p+1} \right] - \frac{1}{24} \binom{p}{1} \left[\left(n + \frac{1}{2}\right)^{p-1} - 0,5^{p-1} \right] + \dots$$

Ha p természetes szám, akkor ez a képlet jó. Ha p törtszám vagy negatív egész, akkor a sor $0,5^s$ miatt divergens. Át kell alakítani a képletet, hogy csak $(n+1)^p + (n+2)^p + \dots + m^p$ -re számítsuk az összeget, az előtte lévő tagokat képlet nélkül összeadjuk:

$$1^p + 2^p + 3^p + \dots + n^p + (n+1)^p + \dots + m^p = \quad (9)$$

$$1^p + 2^p + \dots + n^p + \frac{1}{p+1} \left[\left(m + \frac{1}{2}\right)^{p+1} - \left(n + \frac{1}{2}\right)^{p+1} \right] - \frac{1}{24} \binom{p}{1} \left[\left(m + \frac{1}{2}\right)^{p-1} - \left(n + \frac{1}{2}\right)^{p-1} \right] +$$

$$+ \frac{7}{960} \binom{p}{3} \left[\left(m + \frac{1}{2}\right)^{p-3} - \left(n + \frac{1}{2}\right)^{p-3} \right] - \dots$$

Ez a képlet most már jó $p=1$ kivételével minden p -re, és nagy előnye a (6) képlettel szemben, hogy nincs benne előre kiszámítandó C állandó.

Ha $p \rightarrow -p$, és $n \rightarrow \infty$, akkor H határértékre:

$$H = 1 + \frac{1}{2^p} + \frac{1}{3^p} + \dots + \frac{1}{n^p} + \dots = 1 + \frac{1}{2^p} + \dots + \frac{1}{n^p} +$$

$$+ \frac{1}{p-1} \left(n + \frac{1}{2}\right)^{p-1} - \frac{1}{24} \binom{p}{1} \left(n + \frac{1}{2}\right)^{p-1} + \frac{7}{960} \binom{p+2}{3} \left(n + \frac{1}{2}\right)^{p-3} -$$

$$- \frac{31}{8064} \binom{p+4}{5} \left(n + \frac{1}{2}\right)^{p-5} + \dots \quad \text{ahol } p > 1.$$

Legyen most $p = -1$. Ekkor keressük

$$\frac{1}{p+1} \left[\left(n + \frac{1}{2}\right)^{p+1} - \left(n + \frac{1}{2}\right)^{p+1} \right] \quad \text{kifejezés határértékét, ha}$$

$p \rightarrow -1$. Ekkor kapjuk a harmonikus sor összegezésének képletét:

$$H_n = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n} + \frac{1}{n+1} + \dots + \frac{1}{n} =$$

$$1 + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{n} + \ln \frac{2n+1}{2n+1} - \frac{1}{24} \left(\frac{1}{(n+0,5)^2} - \frac{1}{(n+0,5)^2} \right) +$$

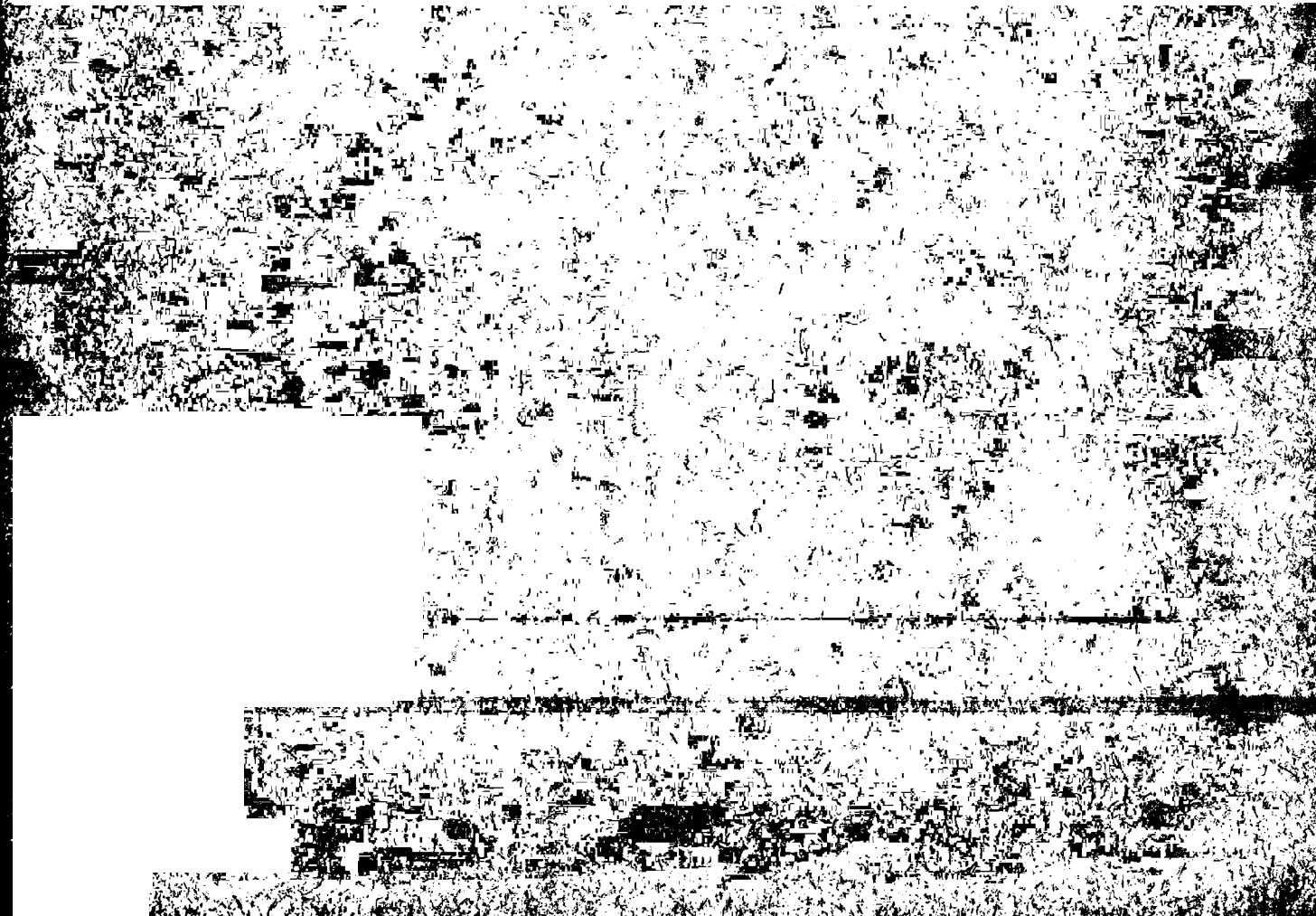
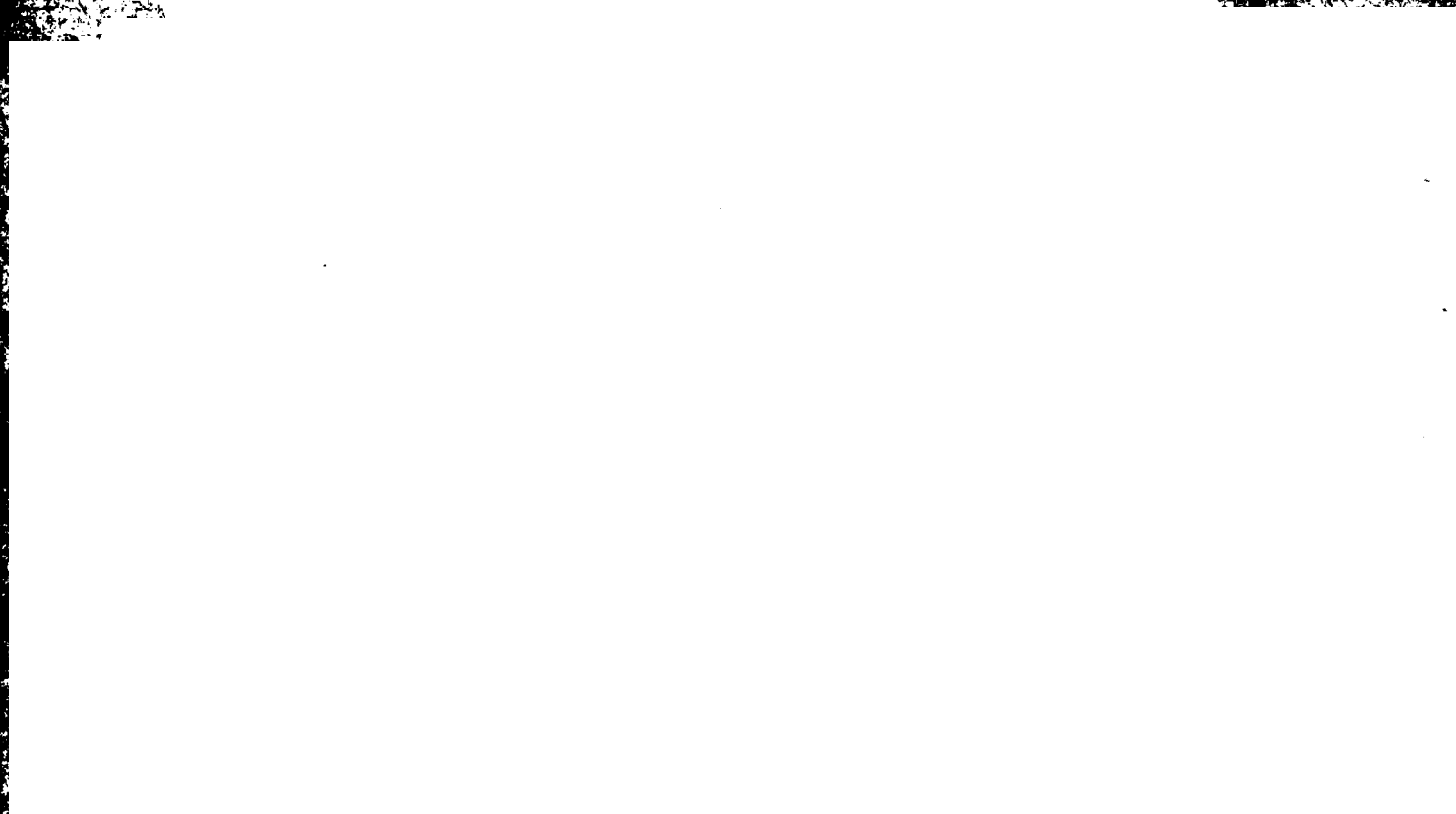
$$+ \frac{7}{960} \left(\frac{1}{(n+0,5)^4} - \frac{1}{(n+0,5)^4} \right) - \frac{31}{8064} \left(\frac{1}{(\dots)^6} - \frac{1}{(\dots)^6} \right) + \dots$$

Itt sem szerepel az Euler féle C állandó.

Végül megemlítjük, hogy a (9)-ik képlet k -ik tagjának általános alakja:

$$a_k = - \frac{(2^{2k-1} - 1)}{k \cdot 2^{2k}} \cdot B_{2k} \binom{p}{2k-1} \cdot \left[\left(m + \frac{1}{2}\right)^{p-2k+1} - \left(n + \frac{1}{2}\right)^{p-2k+1} \right]$$

ahol az első tag $-\frac{1}{24} \cdot \binom{p}{1} \cdot [\dots\dots\dots]$.



KITEKINTÉS:

Chikán Ildikó:

Ösztöndíjjal Olaszországban

1984. augusztusát Perugiában a Külföldiek Olasz Egyetemén töltöttem ösztöndíjjal. Ezt a fajta ösztöndíjat általában évente harminc-negyven pályázó kapja meg, elsősorban gyakorló olasz-tanárok, olasz szakos egyetemisták. Volt köztünk azonban több más - olasz nyelvtudását tökéletesíteni kívánó - szakember is.

Ez az egyetem kis részben a NEI társintézményének is tekinthető tevékenységét tekintve, ezért szeretnék bővebben beszélni róla.

Perugia "Olaszország zöld szívé"-nek, a tengerpart nélküli, dímbez-dombos Umbria tartománynak a székhelye. Maga a város egy ötszáz méter magas dombcsoporton fekszik. Legrégebbi, legmagasabban fekvő részébe az "Etruszk" kapun át vezet egy szűk, meredek utcácska.

A város egész évben tele van diákokkal, hisz a Külföldiek Egyetemén kívül egy másik, a XIII. században alapított tudományegyetem is működik a városban.

A Külföldiek Olasz Egyetemét 1929-ben hozta létre egy tör-

vény, de már előzőleg - 1929-től - is folytak a városban az olasz kultúrát bemutató felsőfokú kurzusok. Az egyetem autonóm intézmény volt 1973-ig, amikor is egy újabb törvény a Köznevelési Minisztérium alá rendelte.

Az egyetem 1927-től a város központjában, dombokról lefutó utak találkozásánál egy XVIII. században épült, s később kibővített barokk stílusú épületben székel, de folynak nyelvtanfolyamok egy közeli modernebb épületben is. Az egyetemhez tartozik egy távol eső villa is, amely óriási kertjével, sportpályáival, könyvtárával, moziujtórával a nemzetközi kapcsolatok magasabb szintű lebonyolítását szolgálja.

A Külföldiek Egyeteme sokrétű tevékenységének célja az olasz kultúra különböző területein elért eredményeinek megismertetése a világgal. E kultúra terjesztésének eszköze maga az olasz nyelv. Alapvetően három szinten folynak nyelvtanfolyamok: előkészítő, középfokú és felsőfokú kurzusokon. A sok jelentkező mellett általában sikerül hasonló anyanyelvű csoportokat indítaniuk: szláv, német, észak-amerikai, /a többiek az "egyéb" csoportba kerülnek/. Így - főleg középfokon - a nyelvtanításban összehasonlító módszereket is alkalmaznak.

A rendes előkészítő tanfolyam három hónapig tart, s évente négy alkalommal indítanak csoportokat. Vannak rövidebb időtartamú - 1-2 hónapos - tanfolyamok is. A heti óraszám 20 illetve 27 óra. Itt a nyelv alapelemeit tanulják meg elméleti- gya-

korlati szinten.

A középfokon szintén három hónapos a rendes képzés, s a tanfolyam célja a biztonságosabb nyelvismeret adása. Itt már némi szaknyelvi csoportosítást is alkalmaznak: nyelvi-kultúrális, illetve műszaki-kereskedelmi nyelvet tanítanak. A nyelvtan órák mellett szakmai szövegeket olvasnak, történelmet, illetve kereskedelmi-gazdasági ismereteket tanulnak. A tankönyveket az egyetem biztosítja, az egyetem tanárai által írt nyelvi anyagokat használják. A tanfolyamok végén a vizsga fakultatív.

A felsőfokú kurzus időtartama kilenc hónap három periódusban. A vizsga itt is fakultatív, de aki a tanfolyamot elvégzi s levizsgázik, az jogot nyer arra, hogy az olasz nyelvet külföldön tanítsa. E kurzuson már nemcsak a nyelvben mélyednek el jobban, hanem irodalmi, történelmi, művészettörténeti előadásokat is hallgatnak.

A fentieken kívül létezik még úgynevezett egyetemi felvételre előkészítő nyelvtanfolyam azok számára, akiknek egyébként az egyetemi felvételhez megfelelő előképzettségük van. Itt heti húsz órában tanítják a nyelvet körülbelül négy és fél hónapig. A diákok előzetes felmérő dolgozat alapján kerülnek a különböző nyelvi szintű csoportokba.

Vizsgázni nem kell, látogatási bizonyítványt kapnak. Felvételi vizsgát az egyetemen tesznek. /A külföldiek különféle ösztöndíjakat pályázhatnak meg az első évi eredmények alapján./

A nyelvtanfolyamokon kívül számos hosszabb-rövidebb, változatos és állandóan változó témájú tanfolyam és előadás-sorozat indul, például a gyerekek nyelvoktatásának módszertana, az olasz örökség című sorozat, olasz-amerikai kapcsolatok, művészettörténeti sorozatok.

Az úgynevezett "Magas kultúra" előadássorozat egy-egy hónapos, amelyen alkalmanként különféle témák szerepelnek. 1984 nyarán például: a XVIII. század filozófiája, gondolkodástörténete, történelme; Dante olvasása /ez minden évben szerepel/, a mai olaszországi kormányzat stb. volt a téma.

Én hivatalosan a minden nyáron megrendezett a "külföldi olasz tanárok tanfolyamá"-n vettem részt. Négy hétig hétfőtől péntekig voltak órák, naponta délelőtt, majd a déli szieszta után délután. Ismeretfrissítő előadásokat hallgattunk az irodalomról, történelemről, a mai gazdasági- politikai helyzetről, filmtörténetről és egy-egy nyelvtani kérdésről. Módszertani beszélgetések is voltak, s az önként jelentkezők ismertethették az olasz nyelvtanítás helyzetét hazájukban. A filmtörténeti előadások mellett hetente egy-két alkalommal vetítést is tartottak a város egyik kibérelt mozijában az egyetemi hallgatóknak.

Saját csoportunk előadásain kívül más kurzusok óráit is látogathattuk. Így voltam a felsőfokú tanfolyam néhány óráján, a Magas Kultúra egy-két előadásán. Ezek általában érdekesebbek voltak, mint a saját tanfolyamon.

Ha már ott voltam, próbáltam elérni, hogy látogathassam egy kezdő nyelvcsoporthat. Látni szerettem volna, hogyan kezdi a tanár a nyelvtanítást. Igen nehezen sikerült elérnem, hogy beengedjenek egy csoportba, ahol a tanárnő láthatólag nem örült megjelenésemnek. Azután hamarosan az én örömem is elszállt. Pár pillanat alatt kiderült ugyanis, hogy a kilenc fős csoport minden tagja tanult már valamit otthon olaszul, s így a kezdő csoportban olaszul folyt az óra, a tanár nem is a magyarázó, hiszen a diákok kijelentették, hogy ismerik a kérdéses igemódot. Így némi halvány gyakorolgatásra került csak sor.

Ezek után másik célom megvalósításához láttam. Igyekeztem anyagot gyűjteni a posztgraduális tanfolyamra írandó dolgozatomhoz: "Kötőmód az olasz és a magyar nyelvben." Ezt a kívánságomat az olaszok részére az utazás előtt kitöltött kérdőíven is jeleztem. Voltak is kifejezetten a kötőmóddal foglalkozó előadások, bár a másik tanári csoportban, a felelősök - az egyetem két tanárnője volt csoportunk felelőse - külön felhívták figyelmünket erre az előadásra,

s egyébként is megkaphattuk a másik csoport programját.

Egyébként a két tanári csoport között elég lényeges különbség volt. A másik csoport programjában teljes ellátás, ingyen szállás szerepelt ösztöndíj nélkül három hét időtartammal, s némileg érdekesebb előadások. Ezt a továbbképzést a Köznevelési Minisztérium szervezte. A mi csoportunk tanfolyamát maga a Külföldiek Egyeteme szervezi minden évben. A résztvevők részben ösztöndíjasok, részben fizető hallgatók voltak. A körülbelül ötven fős csoport felét a magyarok tették ki. Ez igen előnytelen volt sok szempontból. Nehezen lehetett például ismeretségeket kötni, nyelvet gyakorolni. A többiek általában magánszállásokon laktak, mi kollégiumban, az ő anyagi helyzetük és egyéb körülményeik általában jobbak voltak. Mi, magyarok együtt laktunk, mondhatni elszigetelten. Ösztöndíjunk egyharmadát fizettük az 1-2 ágyas szobáért. Főzési lehetőség nem volt, a mosás is igen nagy nehézségekbe ütközött. Reggelről és vacsoráról magunknak kellett gondoskodnunk, ebédelni a menzán lehetett viszonylag olcsón, de végig azonos két-háromféle ételből lehetett választani. Ez egész évben így megy, de például sok salátát adnak. Ezen a menzán étkeztek augusztusban a Tudományegyetem városban maradt külföldi diákjai is, így állandóan nagy volt a zsúfoltság. Egy-másfél órát álltunk sorban tűző napon és szakadó esőben egyaránt a szabad ég alatt. Arról, hogy máshol étkezzünk, szó sem lehetett, hiszen

alig volt pénzünk. Egyébként a sorbanállást néha szórakoztatóvá tette az, hogy a világ különböző tájairól érkezett diákokkal beszélgethettünk.

Ebéd után sokszor felmentünk lifttel a központban levő piacra, ahol ilyenkor, zárás előtt olcsóbban is lehetett gyümölcsöt vásárolni.

A kétemeletes piacról kilépve hamarosan elérhettük a város főterét a reneszánsz kúttal, a középkori városházával. Ennek épületében található a képtár, melynek képei közt megtaláljuk a város szülöttének, Peruginónak vásznait is. E legmagasabb domb főutcája meredek falban végződik, ahonnan szép kilátás nyílik a környékre. Ellátni innen Assisiig is. Esős időben füstként kavarognak az utcán a felhők. A dombról a középkori erőd föld alatti falai közt mozgólépcső visz le az alacsonyabban fekvő városrészekbe.

Az egyetem hétvégeken buszos kirándulásokat szervezett a közelebbi városokba. A kirándulások ára igen alacsony volt, hiszen csak a szállítási költségeket foglalta magába. Általában szerencsénk volt, mert csak egy busz indult, s ilyenkor mindenképp az egyetem egyik művészettörténet-tanárának vezetése alá kerültünk. Ő igen részletesen, érdekesen mutatta be a városokat, műemlékeket, s olyan kis helyekre is elvitt, ahova egyébként csak igen tájékozott autós turisták juthatnak el. Mi igyekeztünk minél több helyet meg-

nézni, így én is jártam Spoletóban, Urbinóban és Orvietóban.

Az egész tanári csoportot elvitték Gubbióba, /ahol Assisi S. Ferenc a farkassal beszélgetett/, a kis középkori város kivilágított főterén megnéztük Macchiavelli Mandragóráját. Így, közösen vittek el minket egy kis körútra a környéken, ahol láttuk a Máltai Lovagrend nyári rezidenciáját. A kirándulás búcsúvacsorával ért véget az egyetemhez tartozó Villa Colombinában.

Egyénileg mentünk lel a Tasimeno-tóhoz és Assisibe. A melegben gyalog kaptattunk fel a dombra, az olajfák közt lenéztünk a gyönyörűsége kétszintes St. Ferenc Basilicára.

Egy közeli kisvárosban - Città di Castello - minden évben zenei heteket rendeznek, s évente más-más nemzet a "vendég". Így idén Magyarország volt a vendégnemzet, ezért minket is meghívtak a zenei hetek megnyitójára. A városnézésen és a bőséges vacsorán túl a megnyitó hangversenyen is részt vettünk. Ezt az Amadeus vonósnégyes adta egy templomban. A nagyszerű zenei élményt különlegessé tette, hogy majd az egészet egy gyóntatószék lépcsőjén ülve hallgattam végig.

Végül - az utolsó napokban - mi, magyarok könyvtalványt kaptunk. Így mindenki megvehette a számára legszükségesebbnek vélt nyelvkönyvet. Én is beszereztem a kedvenc

előadóm által írt igen újszerű leíró nyelvtan négy kötete közül az első kettőt. A nyelvkönyv sajátossága, hogy a nyelvi jelenség leírása után rengeteg példamondatot hoz a XX. századi szépirodalomból és az újságnyelvből. Az elméleti megállapítások a tanulmányozott szövegekből leszűrt igazságok. Hazatérve igen jól tudtam használni e könyvet dolgozatomhoz.

Egy heti meleg és három hetes eső után elérkezett a hazautazás napja. Elbúcsúztunk a kilátástól, a sokszor megjárt lépcsőktől, a ma hídnak használt középkori vízvezetéktől, és vonatra szállva megkezdtük hosszú-hosszú hazadöcögésünket.

Ginter Károly:

Jelentés a pad másik oldaláról

A magyar-NDK kulturális egyezmény keretében biztosított vendégtanári állás folyamatos betöltése érdekében egy tanévet töltöttem a Berlini Humboldt Egyetem Magyarságtudományi Szakterületének /Fachgebiet Hungarologie/ vendégdocenseként az NDK fővárosában. Német nyelvi ismereteimet tizenéves koromban szereztem jobbra német anyanyelvű, nem hivatásos pedagógus "tántiktól"; azóta egy-egy szócikk olvasására, német nyelvű országokban néhány napi szálláskeresésre és minimális kapcsolatteremtésre használtam. A berlini német nyelvű környezetben joggal éreztem, hogy nyelvtudásom felfrissítésre szorul.

Erre maga az egyetem adta a lehetőséget: mint oktatójukat soron kívül s díjtalanul befogadtak a "Német külföldieknek" szekciójuknak /Bereich Deutsch für Ausländer/ egyik csoportjába, ahol az 1983-84. tanév tavaszi és az 1984-85. egyetemi évad őszi szemeszterét töltöttem heti 6 órás nyelvtanulással. A szekció szervezetileg a Humboldt Egyetem része, a szakmai irányítást és felügyeletét azonban a lipcsei Herder

Intézet látja el. /Igy például a bizonyítványomat is Lipcsében pecsételték le, írták alá, s onnan küldték vissza a Budapestén járt lipcsei kollégák üdvözlétével./ Tanárai az egyetem külföldi diákjait tanítják haladó, a Herder Intézetet követő szinten, s a berlini oktatási és tudományos intézményekbe jövő aspiránsokat minden szinten, a kezdőtől a szaknyelvi szemináriumig. Csoportjaik többnyire 2-8 fősek.

Magam az első, tavaszi szemeszter során egy szovjet docenssel együtt tanultam; csoportunk harmadik tagja csak papíron létezett. Tanárunk a lipcsei egyetem német-francia szakját végezte. Pályáját a német idegen nyelvként való tanításával kezdte, s beiskolázásom idején a tizedik tanévét töltötte ezen a területen. Igen szuggesztív, energikus egyéniség, aki minden óráján tudatosan, óravázlattal készült, s közvetítő nyelvet /beszélt oroszul is/ aktívan soha nem használt, hacsak egy-egy szó erejéig nem; egész mondatot sem oroszul, sem franciául ki nem ejtett, közvetítő nyelvű kérdéseinkre németül válaszolt, s ezzel mintegy rákényszerített minket is a német nyelv használatára. Tankönyvünk a Herder Intézet új tananyaga volt /Deutsch-Ein Lehrbuch für Ausländer, VEB Verlag Enzyklopadie, Leipzig, 1983./ Ennek a 26.leckéjébe csöppentem bele, s próbáltam mielőbb egyénileg áttekinteni az előzményeket. A könyvet így egyéni

használatban és tanári segédletként is elemezhettem; mindkét szempont szerint jónak bizonyult. Az élő nyelv fordulatait használja, valóságos, az életben hallott-látott beszélhelyzeteket idéz, és a hangplemez-kiegészítések a nyelv hangos részét is átadják. Ugyanakkor nem fél a nyelvtani magyarázatoktól sem, kezdettől fogva szövegszerűen él velük, szókincsük beépül az egyes leckék szöszedetébe /amelyeknek egyébként soknyelvű füzetekben adták ki a fordításait, magyarul is, a könyvterjesztés üteme miatt azonban számomra már későn/.

A tanórák fázisaiból és módszereiből a legtöbbet nálunk is megtaláljuk: olvasás, szómagyarázat, nyelvtani magyarázat, kérdések /tanár-diák, diák-diák/, szövegépítés adott témára, élmények beszámoltatása, a könyvön túlmenően gyakori mondatok tanítása, daltanítás. Berlini tapasztalatainkat nem egyszerűen előadatta, hanem a mi véleményünket is kérte róluk: a "Mit láttak?"-nál fontosabb volt a "Hogy tetszett?" megközelítés. Mindehhez megfelelő légkört is kellett teremtenie; ez annál lényegesebb, minél kisebb a csoport /ezt későbbi élményeim igazolták/. A cél érdekében szinte életszakszonként kellett bemutatkoznunk egymásnak, s tanárnőnk

mindig kiemelte életünk közös elemeit. Szerencsése volt: a szovjet kolléga szintén nyelvész volt, ugyanabban az esztendőben születünk, házasodtunk; ezek az elemek többször is előkerültek a félév során, nézetem szerint nem véletlenül. Nem zárkózott el a rá vonatkozó kérdések elől sem, beszélt napi életéről, képet adva így egy német család életviteléről. Egyszer egyszer meghívott minket családjához körébe, s ezt magunk is igyekeztünk tanárunknak s egymásnak viszonzni; ha pedig tanteremünkben - az egykori Hegel-házban - néha a hőmérséklet alacsonyabb volt a kívánatosnál, a közeli kávéházba tettük át a foglalkozás színhelyét. Ennek gyakorlati nyelvtanulási értéke is lett: a tanteremben tanár-diákmódra magázódtunk, azon kívül kollégamódra tegeződtünk. /A német nyelvet ismerők könnyen felmérhetik a kettő közötti nehézség-különbséget: a magázáshoz szinte csak az infinitívuszt kell ismerni, a tegezéshez pedig a rendhagyó igeformákat - s csodálatosképpen az élő beszédben mindig a rendhagyó igékre van szükség! / A hangulat kialakításához és megtartásához tartozott, hogy hibáinkat soha nem egyenes "letolással" adta tudtunkra, hanem nyelven kívüli eszközökkel: kopogással, szemöldökrándítással vagy jellegzetes mozgással, s nagyon

durva hibának kellett előfordulnia ahhoz, hogy ezen csodálkozzék. A tévedéseket először velünk próbálta kijavíttatni, s csak végszükség esetén adta ő meg a megoldást. Írásbeli munkáinknál - mindig voltak! - az aláhúzást csak a számára is érthetetlen szakaszok esetében alkalmazta, egyébként beleírta a szövegbe a jó megfogalmazást. Az órán csak a már kijavított szöveget olvastuk fel egymás okulására.

A jó kapcsolatot igazolja, hogy ha véletlenül ő nem tudott egy kérdésre válaszolni /elsősorban én alkalmatlankodtam nyelvszerkezeti problémáimmal/, tanári mellébeszélés helyett őszintén megnondta, hogy utána kell néznie a kérdésnek - s ez nem okozta tekintélyének csökkenését. Igaz viszont, hogy a következő órán pontosan megkaptuk a választ, anélkül, hogy erre utalnunk kellett volna.

A munkának a Herder Intézet irányelveihez híven jelentős része volt a szövegértés. Ezt szolgálta már a kijavított házi feladatok felolvasása is, amelyhez úgy biztosította a figyelmet, hogy előre jelezte: kérdéseket kell feltenni a hallottakkal kapcsolatban. Rendszeresen hallottunk németajkúaktól felolvasott szövegeket: magnetofonról, amelynek hangminősége vitatható volt, s tőle. Ezekről jegyzeteket kellett készíteni,

s ezek nyomán vagy az ő kérdéseire válaszolni, vagy önállóan előadni, vagy házi feladatként leírni, illetve szóbeli előadásra megfogalmazni a hallottakat. Néha magukat a kérdéseket - összefoglaló jellegű kérdéseket - adta meg előre, s ezekre a válaszokat az előadott szövegekből kellett kihamoznunk. A kérdések néha a puszta tagolás jelzésére rövidültek, pl. az egyetemről szóló egyik szöveg előtt ezt kaptuk: Alapítás - Neves oktatók - A fasizmus időszaka - Az egyetem nagysága. Újabb nehézségi fokot jelentett, ha ezek a jelzések nem követték pontosan a felolvasott szöveg egységeinek sorrendjét, esetleg az egységek belső tagolását sem, és a saját feljegyzéseink felhasználásával házi feladatként újabb szöveget kellett a tárgyról szerkesztenünk. Rendszeresen segítette a munkát az, hogy tanárunk előre megadott bizonyos várhatóan ismeretlen szavakat /sohasem pl. évszámokat, tehát a szövegértést befolyásoló elemeket/, és a felolvasások száma sem volt azonos, sőt maga a szöveg sem pl. a második felolvasáskor. A szövegek hossza fokozatosan nőtt, egy év alatt negyed gépelt oldalnyiról két gépelt oldalra /egyes sorközzel gépelve!/. Ugyanaz a téma többször, koncentrikusan bővítve is előkerült, s - mint később tapasztaltam - tudatosan készített fel a vizsgafeladat megoldására.

Igen hasznosak voltak a szövegszerkesztési gyakorlatok. Ezek kapcsán pl. elismervényt, igazolást, önéletrajzot tanulunk írni, olyan szövegeket, amelyeknek a gyakorlati értékét a mindennapi életben éreztük. Az általános "Életem" téma munkahelyre beadható, szokásos fordulatokat tartalmazó önéletrajzzá szilárdult.

Házi feladatainkat tanárunk igen következetesen javította. Az egyértelműen megoldhatókat közösen, esetleg a füzetek cseréjével, az egyénieket /fogalmazásokat, reprodukciókat/ pedig, melyeket külön papírlapokra íratott, óráról órára beszédte, illetve adta vissza . kijavítva.

Gyakrak íratott rövid, 10-15 perces röpdolgozatokat. Ezek sokszor a "legszárazabb" alaktant kérték számon /igeragozási paradigmák, rendhagyó igealakok, vonzatok, határozós /prepozíciós/ szószerkezetek stb./, vagy felírt, később csak szóban feltett kérdésre, kérdésekre várták az írásbeli választ.

A második félév az elsőnél a nagyobb megpróbáltatásokat tartogatott számomra. Véget ért a "privát kurzus", egy 10 fős csoport tagjaként folytattam a tanulást. Az új csoporttársak között másutt végzett német-történelem szakos tanárok

voltak, akik történészként német forráskiadványok tanulmányozására érkeztek Berlinbe. A mércét magasabbra emelték, a módszerek az eddigiéek voltak, de megjelent egy új technikai eszköz: a mozgófilm, amely a mi videofilmünkre hasonlít a leginkább. A Herder Intézet nyelvoktató filmjei beépültek az oktatásba. Maguk a filmek itthon is láthatók a TV német nyelvleckéiben. Ugyanúgy egyszer néztük végig a filmeket, mint a hazai műsorban. Mégis izgalommal vártuk a mozit, mert egy sor olyan dolgot mutatott be az ország különböző részeiről, amelyeket a csoporttagok legtöbbje nem látott, nem ismert. Vagyis a filmeknek elsősorban országismereti jelentőségük volt. A szereplők a mi első félévünket meghaladó nyelvi szinten beszéltek, időnként a nyelvoktatás kedvéért "kibeszéltek" a filmből, megismételték egy-egy szerkezetet, amelynek a megtanulásához nem volt szükség a film 10-15 perces időtartamára, bármilyen hagyományos módszerrel negyedannyi idő alatt elsajátíthatók lettek volna. Mégis, két okból tűnik hasznosnak a film - videofilm - beiktatása. Az első ok nyilvánvaló: maga az országismeret, amelynek kivétel nélkül minden filmegységben komoly szerep jutott. A másik pedig az újdonság iránti kíváncsiság hajtóereje. A filmet ugyanis lexikai és

grammatikai előkészítés vezette be; egy sorozat nyelvtani gyakorlat elvégzése és sok szó magyarázatának a meghallgatása, jegyzetelése után került csak sor magára a vetítésre, illetve bejátszásra. A film mint cél serkentette az egész csoportot, mielőbb el akartuk sajátítani a tudnivalókat, Maguk az előkészítő feladatok, az új szókincs és a párbeszédek szövegei egy külön, az órákon alkalmanként kiosztott kis könyvben voltak találhatók. Számuk oly nagy volt, hogy egy-egy előkészítés néha egyész tanórát is igénybe vett olyan csoportban, amelynek tagjai "civilben" kutatómunkát végeztek német közvetítő nyelvvel valamely tudományos intézményben. A filmek így valóban szerves részei lettek a tanulmányi munkának. Nem az alaptananyagból elsajátítható dolgokat ismételték, hanem arra építve, új szavakkal segítve egy más beszédhelyzetben alkalmazták a korábban tanultak jelentős részét, s egy-egy grammatikai újdonsággal is tovább bővítették a hallgatók ismereteit.

A gyakorlás órán kívüli hatásos eszköze volt a laboratórium. Ez az egyetemen belül önálló, tanszék-közi egység, ahol az adott leckeszámot bemondva megkaptam a gyakorlandó anyagot: a lecke hangfelvételét és a nyelvtant

automatizáló gyakorlatsorokat, váratlanul jó technikai színvonalon. A gyakorlatokhoz szövegkönyvet is adtak a hallgatóknak. A példamondatok, a stimulusok az igen gyors német beszéd benyomását keltették bennem, a minta nyomán, csupán a hallásra hagyatkozva szinte reménytelennek láttam helyzetemet. A szövegkönyvet olvasva és a mintamondatokat még egyszer meghallgatva azonban a dolog biztatóbbá vált, s a harmadik-negyedik gyakorló-sor megoldása már könnyedén ment, az utolsó kettőt pedig megerősítés-számba vehettem. A beszéd ütemét is sikerült a minták tempójához igazítanom, vagy legalábbis közelítenem. A szalagon mindenesetre elég szabad hely volt a bizonytalankodásra. Érdekes volt látni a laboratórium kimerítő hatását: magam igen jól bírtam, 60-80 percet is tudtam dolgozni, csoporttársaim 25-50 perc után kidőltek. Nem kérdeztem, hogy az az ismétlések monotóniája vagy az erős odafigyelés miatt alakult-e így. Alaposabban átgondolva felnőtt ember számára van abban valami megnyugtató, hogy tetszése szerint ismételheti azt, amit nem tud, s közben nem kell arra gondolnia, hogy tanára, beszélgető társa kifárad, esetleg megúnja a kínlódást, az ismételtetést. Személyes tapasztalatom alapján nem vonom kétségbe, hogy az auditív laboratóriumi foglalkozásokhoz némi önfegyelemre, akaraterőre van szükség; ennek megléte esetén azonban olyan gyakorlási esz-

köz birtokába jutunk, amely a használó igényei szerint fáradhatatlanul adja a példákat, számtalan ismétlést tesz lehetővé, s egy adott tananyagon belül teljes mértékben alkalmazkodik a gyakorolni kívánó egyén munkaritmusához, s közben nem távolodik el /túlságosan/ az élő beszéd ütemétől sem.

A munkát, mint minden más oktatási intézményben, vizsgák szentesítették. Nem lévén ösztöndíjas, ezek részemre teljesen önkéntesek voltak. Mégis nekivágtam az első félévet záró szóbeli s a másodikat szentesítő írásbeli-szóbeli vizsgának.

Az elsőnél egy szöveget kellett áttanulmányoznom /egy sűrűn gépelt oldal/ kb. 10 percig, jegyzetelhettem, majd el kellett mondanom az olvasottakat, s köznapit témáról folytattam párbeszédet. Az egész mintegy fél órát vett igénybe. Az írott szöveget tanárom adta. Kiválasztásában szerepet játszhatott előéletem ismerete /a Berliner Ensemble párizsi fellépése volt a témája/, bár ezta - színházat érintő - témakört korábban órákon sohasem tárgyaltuk.

Távozásom előtt, a II. félév végén, 1985 januárjában júniusról előrehozott záróvizsgát tettem. Nem egyedül, hanem a csoport másik három vállalkozó tagjával együtt, akik ennek fejében felmentést kaphattak a következő félév tanulmányai alól, illetve csak kiegészítő szaknyelvi tanulmányokat kellett folytatniuk.

Az írásbeli vizsgán egy 5-6 perces szöveg hangzott el kétszer. Közben jegyzeteket készítettünk, majd reprodukálnunk kellett a hallottakat. Erre összesen két óra állott a rendelkezésünkre. Szótárt, nyelvkönyvet nem használhattunk. Időnk leteltével meg kellett számolnunk az "írásmű" minden szavát, a nevüktől a keltezésig, beleértve a névelőket is. A javításkor ugyanis a helyes és a hibás szavak számarányát, valamint a hibák táblázatból megállapított súlyát, a szókincs változatosságát, odaillő voltát stb. vették figyelembe az osztályzat megállapításához. /506 szót írtam./

A szóbeli vizsga egy, a bizottság által felvetett témáról folytatott beszélgetésből s az írásbeli dolgozat hibáinak megbeszéléséből és javításából állt. Felkészülésre nem volt idő. Ez a vizsga sem volt hosszabb, mint a félévi. Sikerült megállnom a helyemet.

Bár mindkét vizsgát önkéntesen, minden tét, kockázat nélkül tettem le, olyan erős vizsgadrukk szorongatott, hogy - utólag visszagondolva s megítélve - évközi munkám szintje alatt szerepelhettem. Ez a szorongás lehet alkati kérdés, lehet a jobbra törekvésből eredő feszültség, a

nemzet színeinek képviselőitől fakadó nyomás /az első magyar voltam, aki a szekcióban beállt németet tanulni/, nehéz a tényezők sorrendjét megállapítani. Az azonban biztos, hogy nagymértékben befolyásolja a vizsgáztató/k/ személye. S ehhez nem szükséges, hogy az ember ismerje a vizsgáztató "hírét", ráérez erre a kérdés első pillanatában. A belső feszültséget csak a korábban megteremtett jó légkör emléke képes enyhíteni - s egy különös tényező: a csoporttársak jelenléte. Az első vizsgán egyedül ültem a bizottság előtt, a másodikon - távolabb, mögöttem ugyan, de mégis csak ugyanabban a teremben - ott ült a másik három jelölt, akik más foglalkozásúak voltak, más országból jöttek, közös élményeink csupán egy szemeszter heti hat órájából és egy-két félérszta-találkozásból állottak /bár ezek között volt egy karácsonyest is, vacsorával, ajándékokkal, melyeket nekem kellett Télapóként kiosztanom/, de mégis csak diáktársak voltak. Azóta megértem azokat a diákokat, akik meg akarják várni a tanteremben társaik szereplését, illetve örülnék annak, ha a csoporttagok is ott ülnek feleletük közben. Talán naív vagyok, de azt hiszem : nem sűgásra várnak, hanem együttérzésre.

Ilyen volt Berlinben a világ /számomra/ a pad túlsó oldaláról nézve. Nem volt mentes a feszültségektől, mégis megéltem, amit diákkoromban kevésbé: nem a szüneteket, hanem a tanórákat vártam. Lehet, hogy azért, mert az ottani védettség-érzés, az egyszerre egy dologgal való foglalkozás ténye tudat alatt kapcsolódott az évtizedekkel ezelőtti letűnt diákkorom emlékéhez.

Novotny Júlia:

Finnországi tapasztalatok

Amikor értesítettek a Művelődési Minisztériumtól, hogy megkaptam az ösztöndíjat, nagyon boldog voltam. Azután kiderült, hogy az útiköltséget nekem kell állnom. Ez a tény és az otthoni gondok némileg elbátortalanítottak, de végül is úgy határoztam, nem adódik mindig ilyen lehetőség. Ezért az évzáró értekezletet követő nap reggelén vakmerően nekivágtam a nagy útnak. Irány Suomi! Moszkváig repülővel, onnan vonattal utaztam a minisztérium szervezte útvonalon. Másnap délelőtt érkeztünk Helsinkibe. 10 tagú volt a magyar "csapat", mely IV. évet végzett egyetemistákból és finnugor tanszéki előadókból állt. A tanárok a felsőfokú helsinki kurzuson maradtak, akik egy éve tanultak finnül, a közép-finnországi Kuopióba utaztak, én három diákkal a dél-keleti Lappeenrantába tartottam. De még majd fél napunk és egy világos éjszakánk maradt arra, hogy körülnézzünk a fővárosban. Szorgalmasan be is jártam minden idegenforgalmi nevezetességet, és

hitetlenkedve tapasztaltam, hogy tényleg gyönyörű kék az ég, zöldelnek a fenyők, a tenger szikrázik a júliusi fényben, a város fantasztikusan tiszta, az emberek szőkék, és rengeteg a biciklista. Egy rövid alvás után kb. 4 órás vonatkozás következett, világoskék pilótaülésem, ragyogó tisztaság és nagy csend közepette, hiszen a finnek - még az élénk dél-keletiek - sem beszédes emberek. Annyi pénzünk volt, hogy közösen fizetve taxival menjünk a megadott címre. Ahogy átmertünk a városon, egy tó mellett is elhaladtunk, és az olyan volt, mint a képeslapokon. Egy kis, 3 emeletes házakból álló telepénél szálltunk ki. Táblák mutatták, hogy merre menjenek a nyári egyetem hallgatói. Egy kis szobába kerültünk, ahol a tanfolyam három tanára fogadott minket. Mindenki külön elbeszélgettek - honnan érkezett? mióta tanul finnül? mivel foglalkozik? mit vár a tanfolyamtól? stb. -, és a tudásszint alapján három csoportba osztottak minket. Én a középsőbe kerültem.

Kaptunk egy kulcsot, mielőtt kijelölték a szobát, azaz inkább lakást. Arra gondosan ügyeltek, hogy azonos nyelvű ne kerüljön egy lakásba. A lakások két szobából, konyhából és fürdőszobából álltak. Egy normandiai diáklánnyal

kerültem össze, aki "sajnos" kitűnően beszélt olaszul, finnül viszont kevésbé, így olasz szakos lévén nem a finn nyelvet gyakoroltam.

A kulcsról kell még pár szót mondanom, mert ez egy csodakulcsocska volt. Nyitotta a ház kapuját, a mosókonyhát /pénzbedobós automata mosógép, szárító helyiség, vasaló/, a lakásajtót /de csak azt az egyet / és a szobát /de csak az enyémet!/. Egy vékony kis kulcs, és ilyen okos!

Azonnal megkaptuk a 4 hetes tanfolyam részletes programját és a tudnivalókat, és azonnal kaptunk másnapra házi feladatot: olvassuk el és értsük meg a kapott nyomtatványokat /és másnap valóban meg is beszéltük/.

A szobám egy kb. 5x5 méteres terem volt, ágygal, íróasztallal, két székkal, szekrénnel, polccal.

Az első program ismerkedési est volt süteményekkel, szendvicsekkel és az elmaradhatatlan csésze kávékkal. Azután mindenki /kb. 30 ember 14 országból/ egyetemi hallgatótól USA-beli egyetemi tanárig/ bemutatkozott. Ez az összejövetel persze egy tóparti klubházban volt. A gyönyörű fák és virágok között este 9 óra körül napsütésben tértünk haza. Mivel a nap éjjel 11-kor ment le, és 4 óra körül már

világos volt, nem volt nehéz keveset aludni.

Az egy hónap alatt csak egy nap volt rossz idő, amúgy csodálatosan meleg, hosszú nappalok, és rövid, hűvös éjszakák váltották egymást. Lappeenranta a hatvanezer tő legnagyobbjának a partjánál fekszik, kb. 20 ezer lakosa van, egy műszaki főiskolája, egy világhírű papírgyára /mint egy tanulmányi kiránduláson megtudtuk, a Play Boy papírja is itt készül/ és egy csokoládé-, cukorkagyára van /ott is jártunk, és ettünk/.

Hétköznaponként 5 óránk volt, hét végén kirándulásokat szerveztek. Az órák $3/4$ 9-kor kezdődtek, $3/4$ 12-től $3/4$ 1-ig ebédszünet volt, aztán még két órát tartottak. A főiskola épületében tanultunk, mindenütt ragyogó tisztaság, az egész házban tilos a dohányzás /de nem csak itt, mindenhol/, csak a napsütötte teraszon volt néhány hamutál /hogya télen mit csinálnak... ?/. A tanteremben a padok U alakban állnak, tehát mindenki lát mindenkit, a tanárunk általában az asztalon ült. Az első órán megkaptuk a tankönyvet, amely a nyári kurzusra készült szöveggyűjtemény volt /rádióriportok szövege, újságcikkek, rövid életrajzok híres finnekről stb./ és feladatlapok, nyelvtani gyakorlatok. Egyébként is

rengeteg papírt kaptunk /könnyű nekik.../, minden információt nemcsak elmondtak, hanem kézbe is adtak. Az órán csak finnül folyt a szó, de sajnos az órán kívül a többségnek kényelmesebb volt angolul beszélni.

Az előre kiszótározott olvasmány feldolgozása, nyelvtani és automatizációs gyakorlatok és fogalmazásírások változtak. Néhány közös előadást is szerveztek, így hallottunk a finn történelemről, az ünnepeikről, és az egyik legnehezebb nyelvtani esetről, a pratitivusról.

Az az igazság, hogy sokkal fárasztóbbnak találtam az öt órát a padban ülve, mint tanítva.

A kurzus fő feladatként egy interjú-készítést adott. Az első héten kijelölték a témákat, amik közül választani lehetett. Többretegű feladat volt, hiszen jóllehet a téma megvolt, de nekünk kellett egyedül becserkészni az interjúalanyt. Mit mondjak, nem volt könnyű! Nekem a helyi televízió és rádió helyzetéről kellett beszélgetést folytatnom az illetékessel. Először is meg kellett tudnom, hogy hol van az épület, aztán, hogyan jutok be oda /ami tulajdonképpen meglepően könnyen ment/, aztán kivel beszéljek és mik legyenek a kérdéseim. Végül már csak a válaszokat kellett megértenem.... Volt, aki a katonaság egy tagjával, volt, aki a helyi

közigazgatás egy alkalmazottjával, volt, aki a jótékony-sági egyesület egy képviselőjével beszélgetett el, és aztán egy előadásban számoltunk be tapasztalatainkról.

Sokat énekeltünk. Kaptunk egy vastag füzetet népdalokkal tele, és minden alkalmat megragadtunk arra, hogy énekeljünk. A polgármester vendégül látta a tanfolyam hallgatóit, ott is énekeltünk, sőt, nekünk magyaroknak külön is kellett szerepelniük magyar népdalokkal. Egyáltalán, mi különleges elbánásban részesültünk, hiszen, mint többször hangsúlyozták, rokonok vagyunk. Négyünket külön is meghívtak, a finn-magyar baráti társaság helyi szervezetének több tagja is vendégül látott minket. Nagyon jólesett ez a megkülönböztető figyelem.

A tanfolyam végén készült egy csoportkép, amit mindenki megvásárolhatott, és kaptunk egy címjegyzéket a hallgatók és a tanárok lakcímével. Kedves, barátsággerősítő gesztus. Az utolsó órák egyikén kitöltettek velünk egy kérdőívet arról, hogy miként vélekedünk a kurzusról. Mennyire volt megerősítő vagy könnyű, mi a véleményünk a tananyagról, elfogadható-e, hogy tegeződünk a tanfolyam idején, stb.

A tegeződésről csak annyit, hogy igen megkönnyítette nyel-
vileg a dolgunkat, emberileg nem segített különösebben.

A búcsúebéden sem volt alkohol, mint ahogy egy hóna-
pig nem láttunk egy cseppet sem. Az ösztöndíj elég volt
napig egyszeri meleg étkezésre a főiskola menzáján /ahol leg-
alább kétféle saláta volt, és ingyen, és annyit vehettünk
belőle, amennyit akartunk/, a hét végén otthon készítettünk
közösén valamit. Július 14-én az egész hallgatóság megünne-
pelte a francia forradalom évfordulóját, különböző nemzeti
ételeket tálaltak fel.

Sok mindenre nem került sor /színház, mozi pl./, de
sokat tanultam az egy hónap alatt /novemberben középfokú
államvizsgát tettem/, és naponta boldoggá tett az, hogy a
finn táj valóban olyan gyönyörű és tiszta, kék és zöld,
nyugodt és megnyugtató, mint ahogy itthon olvastam róla.
Amikor fájó szívvel búcsút vettem a "termen"-től, a ház-
tól, a tótól, a lila virágoktól, és már inkább arra gon-
doltam, hogy mi lehet itthon, abban biztos voltam /és há-
rom év elteltével még inkább/, hogy vissza kell térnem
még néhányszor Finnországba.

SAJTÓFIGYELŐ

Sajó László:

Válogatás nyelvészeti és pedagógiai folyóiratcikkekből

Nyelvészet általában, anyanyelv

1244. E. ABAFFY, Erzsébet: The connection of verbal system
and conjugation in Old Hungarian. = Act.
Ling. 1980. 3-4. 221-238. p.
Az igerendszer és ragozás kapcsolata a régi
magyar nyelvben.

régi magyar nyelv, ige

1245. ANTAL László: A hatodik mondatrész. = MNY. 1984. 2.
160-167. p.

nyelvtan, mondattan

1246. BARTHA Tibor: A magyar reformátusság az anyanyelv ápo-
lásáért a diaszpórában. = NYÁK. 58. 1985.
16-18.p.

anyanyelv

1247. L. DEZSŐ: Word-order typology of Hungarian attributive noun phrases. = Act. Ling. 1982. 1-4.

71-101. p.

A magyar jelzés főnévi szó szerkezetek szórendi tipológiája.

szórend, szintagma

1248. GINTER Károly- SZENDE Aladár: A munkabizottságok vezetőinek beszámolója a IV. Anyanyelvi Konferencián. Pedagógiai munkabizottság. = NYÉK. 45. 1981. 30-35. p.

anyanyelv, pedagógia

1249. LŐRINCZE Lajos: Nyelvünk a világban. = MNY. 1980. 3. 286-299.p.

magyar nyelv

1250. MATIJEVICS Lajos: A Magyar Nyelvőr jugoszláviai vonatkozásai. = Hungarológiai Közlemények. 54. 1983. márc. 19-25. p.

1251. PAPP Ferenc: Anyanyelv és idegen nyelv a verbális asszociációk tükrében. = MNY. 1984. 2. 202-206.p.

anyanyelv, idegen nyelv

1252. PUSZTAI Ferenc: Anyanyelvünk és az irodalomtanítás. = MNY. 1980. 3. 299-303. p.

anyanyelv, pedagógia

1253. SZABÓ Zoltán: A romániai magyar nyelvészeti kutatások; eredmények, feladatok. = NYÉK. 46. 1982. 25-29. p.

magyar nyelv, Románia

1254. SZENDE Aladár - MARÓTI Gyula: Tájékoztató a IV. Anyanyelvi Konferencia javaslatairól II. = NYÉK. 50. 1983. 24-27. p.

anyanyelv

1255. VICZIÁN János: Mit tehetünk anyanyelvünkért külföldön? = NYÉK. 58. 1985. 22-24. p.

anyanyelv

Kontrasztivítás

1256. BÁNHIDI Zoltán: A magyar denominális igeképzés és az angol igeszemlélet. = Nyr. 1983. 4. 452-460. p.

1257. GECSŐ Tamás: A kontrasztivítás a jelentésintegráció tükrében /a német és a magyar alapján/. = MNy. 1985. 1. 70-79. p.

kontrasztivítás, magyar-német

1258. HORECKY, Jan: Zur morphematischen Struktur des Slowakischen und Ungarischen. = ZPhSK. 1982. 4. 402-5. p.
A szlovák és a magyar nyelv morféma-szerkezetéhez.

kontrasztivítás, magyar-szlovák

1259. MOLLAY Károly: A német-magyar nyelvi érintkezések tanulmányairól. = MNy. 1984. 1. 1-10. p.

kontrasztivítás, német-magyar

1260. PFEFFER, J. A.: Über den kontrastiven Gebrauch der modalen Vergleichskonjunktionen ALS OB, ALS WENN, WIE WENN und AS IF, AS THOUGH, LIKE. = Zielsprache Deutsch. 1985. 2. 7-9. p.
Az als, als ob, als wenn, wie wenn és az as if,

as though, like modális hasonlító kötőszók
kontrasztív használatáról.

kontrasztivitas, német-angol

1262. SIPTÁR, P.: A note on initial clusters in English and
Hungarian. = Act. Ling. 1980. 3-4. 327-343 p.
Megjegyzés a szókezdő mássalhangzók torlódásá-
ról az angol és a magyar nyelvben.
-

kontrasztivitas, angol-magyar, fonetika

1263. VARGA, L.: Observations on negation in Hungarian and English."
Act. Ling. 1980. 1-2. 67-96. p.
Néhány észrevétel a magyar és angol tagadásról.
-

kontrasztivitas, magyar-angol

Nyelvoktatás

1264. Dr. BAKONYI István - KASNYA Sándorné: Nyelvoktatók, figyelme:
a képmagnóé a jövő! = Felsőoktatási Szemle.
1985. 3. 149-155 p.
-

nyelvoktatás, audio-vizuális technika

1265. EGYED László - SZILAINÉ Dr. Gombos Zsuzsa: A nyelvoktatás jelene és jövője. = Felsőoktatási Szemle 1985. 3. 156-160. p.

nyelvoktatás

1266. GINTER Károly: A közlés központú nyelvoktatás és a nyelvi formák. = NyéK. 57. 1984. 27-30. p.

nyelvoktatás

1267. GINTER Károly: Nyelvtan és nyelvtanulás. = NyéK. 1980. 71-75. p.

magyar nyelvtan, nyelvoktatás

1268. GINTER Károly: Nyelvtanításunk új feladatai. = NyéK. 39. 1980. 18-22. p.

nyelvoktatás

1269. GINTER Károly: Új nyelvkönyv, új módszer. /A Színes magyar nyelvkönyvről/ NyéK. 47. 1982. 102-105. p.

nyelvoktatás, nyelvkönyv, módszertan

1270. OROSZ Sándor: Számítógép - nyelvtudomány - nyelvoktatás. =

Pedagógiai Technológia. 1984. 3-4. 58-61. p.

oktatási eszközök, nyelvoktatás

1271. PAPP Ferenc: Magyar nyelvoktatás és az iskolai számítógé-

pek. = Nyr. 1984. 1. 83-89. p.

nyelvoktatás, oktatási eszközök

1272. SEREGY Lajos: A számítógépek iskolai alkalmazásának nyelvi

gondjai. = Nyr. 1984. 3. 333-338. p.

nyelvoktatás, oktatási eszközök

1273. SZENDE Aladár: "Gyakorló nyelvtan" a jugoszláviai magyar

iskolákban. = NyéK. 46. 1982. 85-85. p.

nyelvoktatás, Jugoszlávia

1274. SZTRAPEK Edéné: A tanulók tudásintjének folyamatos elle-

nőrzése. = NyéK. 41. 1980. 39-42. p.

pedagógia

1275. TALLÉR Mária: Pillanatképek a balatoni táborokból. = NyéK.

38. 1980. 53-54. p.

pedagógia

1276. TERESTYÉNI, T.: The knowledge of foreign languages in
Hungary. = Act. Ling. 1981. 1-4. 299-311. p.
Az idegen nyelv tudása Magyarországon.

nyelvoktatás, idegen nyelv

Audio-vizuális technika az oktatásban

1277. COMPTE, Carmen: Professeur cherche document authentique
vidéo... = Études de Linguistique Appliquée.
1985. 58. 43-53. p.
A tanár valódi video-dokumentumot keres.

audio-vizuális technika, video

1278. DUPLANTIE, Monique - MASSEY, Michael: Proposition pour
une pédagogie de l'écoute des documents authen-
tiques oraux en classe de langue seconde. =
Études de Linguistique Appliquée. 1984. 56.
48-59. p.
Javaslat a valódi hangdokumentumok hallgatásának
nevelésére a második nyelv osztályában.

audio-vizuális technika, video

1279. Dr. MAGYARI László - Dr. VARGA Katalin: Videotechnika

és oktatásfejlesztés. = Ped. Techn. 1985. 1.

29-35. p.

audio-vizuális technika, video

1280. MAURICE, Micheline: Les lettres-video. = Études de

Linguistique Appliquée. 1985. 58. 54-56. p.

Video-irodalom.

audio-vizuális technika, video

1281. NÁDASI András: Film és videofejlesztés a felsőoktatásban. =

Ped. Techn. 1985. 1. 3-11. p.

audio-vizuális techn., felsőoktatás

Magyar mint idegen nyelv

1282. ASSENDELFT - Krisztics Ilona: Magyartanítás Hollandiában. =

Nyék. 38. 1980. 11-13. p.

magyar mint idegen nyelv, Hollandia

1283. BARTHA Edit: Magyaroktatás Svédországban. = Nyék. 38. 1980.

9-11. p.

magyar mint idegen nyelv, Svédország

1284. BASA Molnár Enikő: Magyarságtudományi konferencia a
a torontói egyetemen. = NyéK. 41. 1980.
80-82. p.

magyar mint idegen nyelv, hungarológia

1285. Vu N goc CAN: A helyhatározók tanítása vietnami tanu-
lóknek. = Nyr. 1981. 4. 440-446. p.

magyar mint idegen nyelv, vietnami, pedagógia

1286. DÖRNYEI László: Beszéd és írás . = NyéK. 44. 1981.
42-45. p.

magyar mint idegen nyelv

1287. DÖRNYEI László: Három hét magyarságtudomány. = NyéK. 58.
1985. 45-58. p.

magyar mint idegen nyelv, magyarságtudomány

1288. DÖRNYEI László: Sárospatak - 1984. = NyéK. 58. 1985.
48-50. p.

magyar mint idegen nyelv

1289. ÉDER Zoltán: Fejezetek a magyar mint idegen nyelv oktatásának történetéből. = Nyr. 1983. 3. 309-323. p.

magyar mint idegen nyelv

1290. ÉDER Zoltán: A magyar mint idegen nyelv diszciplináris helye. = Nyr. 1984. 1. 63-74. p.

magyar mint idegen nyelv

1291. GINTER Károly - SZENDE Aladár: Egy új magyar tananyag-sorozat terve. = NyéK. 50. 1983. 28-35. p.

magyar mint idegen nyelv, tananyag

1292. GINTER Károly: A magyar nyelv Svédországban. = NyéK. 46. 1982. 49-52. p.

magyar mint idegen nyelv, Svédország

1293. HORVÁTH Mátyás: Beszédgyakorlatok a magyar mint idegen nyelv óráin. = NyéK. 59. 1985. 38-42. p.

magyar mint idegen nyelv

1294. PINTÉR Tamás: Anyanyelvünk mint idegen nyelv /A magyar nyelv tanításának tapasztalatai az Amerikai Egyesült Államokban/. = NyéK. 57.
1984. 30-37. p.

magyar mint idegen nyelv, Amerikai Egyesült Államok

1295. RAPCSÁK János: Magyartanítás a londoni egyetemen. = NyéK.
38. 1980. 60-66. p.

magyar mint idegen nyelv, Anglia

1296. REINHARDT-Ragályi Ilona: Magyar nyelvoktatás a bonni egyetemen. = NyéK. 47. 1982. 49-51. p.

magyar mint idegen nyelv, Német Szövetségi Köztársaság

1297. RETTICH Andor: Az uruguay magyar iskoláról. = NyéK. 38.
1980. 16. p.

magyar mint idegen nyelv, Uruguay

1298. SZILI Katalin: Nyelvünk a külföldieknek írt nyelvkönyvekben. = Nyr. 1984. 3. 305-312. p.

magyar mint idegen nyelv, nyelvkönyv

1299. TÖLLY Ernő: A magyar nyelv tanítása Burgenlandban. =

Nyék. 40. 1980. 46-48. p.

magyar mint idegen nyelv, Ausztria

1300. VARGA Sándorné: Magyaroktatás Svájcban. = Nyék. 38.

1980. 21-22. p.

magyar mint idegen nyelv, Svájc

Magyar kultúra külföldön

1301. Dr. CSERHÁTI József: A római katolikus egyház a szór-

ványmagyarságért. = Nyék. 58. 1985. 18-20.p.

magyar kultúra külföldön

1302. KÖPECZI Béla: A magyar kultúra külföldön. = Élet és

Irodalom 1985. 44. 3. p.

magyar kultúra külföldön

1303. KUTASI Kovács Lajos: Magyar műkedvelő színjátszás

Braziliában. = NyéK. 59. 1985. 69-72. p

magyar kultúra külföldön, Brazília

1304. SZABÓ Zoltán: Az egyházak és a szórványmagyarság. = NyéK.

58. 1985. 13-15. p.

magyar kultúra külföldön

Fejlődő országok

1305. BLOHM, Dieter - JUMEILI, Monem: Zur Semantik der arabischen

Verben dahaba "/weg/gehen" und ga'a/ata "kommen".

= ZPhSK. 1983. 2. 128-134. p.

Az arab dahaba "/el/menni" és ga'a/ta "jönni"

igék szemantikájához.

arab nyelv

1306. BRAUNER, Siegmund: 25 Jahre unabhängiges Afrika - eine Bilanz

der Sprachpolitik. = ZPhSK. 1984. 5. 537-550. p.

A független Afrika 25 éve - a nyelvpolitika mérlege.

Afrika

1307. EL-SOLAMI-MEWIS, Catherine: Die Ergebnisse der Sprach- und Bildungspolitik der vergangenen 12 Jahre in der Demokratischen Republik Somalia. = SPhSk. 1984. 5. 630-636. p.

A nyelv- és oktatáspolitikai eredményei az eltelt 12 évben a Szomáli Demokratikus Köztársaságban.

Szomália

1308. E. B. GANKIN: Zum Problem der funktionalen und innerstrukturellen Entwicklung der Sprachen Ethiopiens nach der Revolution von 1974. = ZPhSK. 1984. 5. 564-568. p.

Etiópia nyelveinek funkcionális és belső strukturális fejlődésének problémájához az 1974-es forradalom után.

Etiópia

1309. HANSE, Günther: Zu Aufgaben und Möglichkeiten sprachkonfrontativer Forschung in den jungen Nationalstaaten Afrikas und Asiens. = ZPhSK. 1984. 1. 37-45. p.

A konfrontatív nyelvi kutatások feladatai és lehetőségei Afrika és Ázsia fiatal nemzeti államaiban.

Afrika, Ázsia

1310. KRAHL, Günther: Lexikographische Probleme bei Wörterbüchern mit Arabisch als Ausgangssprache. = ZPhSK. 1983. 2. 173-182. p.
Lexikográfiai problémák az arab kiindulási nyelvű szótáraknál.

arab nyelv

1311. LEGERE, Karsten: Fragen der Diskussion um die Sprachpolitik eines künftigen unabhängigen Namibia. = ZPhSK. 1984. 5. 599-605. p.
Az eljövendő független Namibia nyelvpolitikájáról folytatott vita kérdései.

Namibia

1312. LEGERE, Karsten: Lokale Sprachen in Tansania und sich verändernde kommunikative Bedürfnisse ihrer Träger /am Beispiel des Bondei/. = ZPhSK. 1983. 1. 79-86. p.
Helyi nyelvek Tanzániában és az e nyelveket beszélők változó kommunikációs igényei / a bondei nyelv példáján/.

Tanzánia

1313. RICHTER, Renate: Zum Problem des Bi- und Multilingualismus in Athiopien. = ZPhSK. 1983. 1. 87-93. p.
A két és többnyelvűség problémája Etiópiában.

Etiópia

1314. VIETZE, Hans-Peter: Sprachentwicklung unter den Bedingungen revolutionärer Prozesse in Asien und Afrika. = ZPhSK. 1983. 1. 3-14. p.
Nyelvfejlődés Ázsiában és Afrikában forradalmi folyamatok feltételei közepette.

Ázsia, Afrika

T A R T A L O M

1. Előszó

TANTERVI KÉRDÉSEK

2. Dr. Hoschke Károly: Célok, feladatok és követelmények a
NEI új tantervében

3. Dr. Ginter Károly: Tantervi reformunk ürügyén

15. Havas Ágnes: Az új politikai gazdaságtan tanterv kidol-
gozása során felmerült problémák

19. Pavek Ferenc: A kémia tanterv és tanter- és tankönyvkészí-
tés tapasztalatairól

22. Széver László: Meditáció az új biológia tantervről

26. Tallér Mária: Az agrár szakirány tantervének kidolgozása
során felmerülő problémák

28. Vincze Adrienn: A közgazdászok történelem tantervének irány-
elveiről

NEVELÉS

30. Dr. Major Györgyné: A tanulói kudarcok számának csökkentése
a NEI-ben

52. Havas Ágnes - Kovácsi Mária - Rózsa Gábor: A NEI hallgatóinál
végzett közérzetvizsgálat kiértékelésének eredményei

NYELVOKTATÁS

80. Kozma Endre: Nyelvészeti alapismeretek /részlet/

SZAKTÁRGYI OKTATÁS

129. Mészáros Jenő: Magasabbrendű számtani sorozatok és hiperharmonikus sorok összegezése

KITEKINTÉS

173. Chikán Ildikó: Ösztöndíjjal Olaszországban
182. Dr. Ginter Károly: Jelentés a pad másik oldaláról
196. Novotny Júlia: Finnországi tapasztalatok

SAJTÓFIGYELŐ

203. Sajó László: Válogatás nyelvészeti és pedagógiai folyóiratoikkekből

Intézeti Szemle

Készült kézirat gyanánt

Kiadja a Nemzetközi Előkészítő Intézet

A kiadásért felelős: a NEI igazgatója

Példányszám: 200

Fedőlapterv: Szalczer Tamás

